I. Das Endothelcarcinom.

Von

Dr. Richard Schulz,

Assistenten am pathologischen Institut zu Leipzig.

(Hierzu Taf. I.)

Nachdem von Recklinghausen im Jahre 1862 vermittelst seiner Versilberungsmethode die Endothelien der Lymphgefässe nachgewiesen hatte, besonders aber, als er 1864 [1]) bei Beschreibung eines Orbitaltumors die Vermuthung ausgesprochen hatte, ob nicht die in der betreffenden Geschwulst vorkommenden eigenthümlich gestalteten Cancroidzapfen den kolbig angeschwollenen Wurzeln der Lymphgefässe entsprächen, welche angefüllt seien mit aus den Saftkanälchen des Bindegewebes hineingelangten oder direct durch Zellenvermehrung von Seiten des Endothels der Lymphwurzeln entstandenen Zellen, welche Production, wie er sagt, vollständig genügen würde, um die Wurzeln auszufüllen und gleichsam zu modelliren, als er diese höchst annehmbare Hypothese aufgestellt hatte, eine Hypothese, die, wie ich jetzt mit Recht sagen kann, im vollsten Umfange ihre Bestätigung gefunden hat, da wandten die verschiedensten Forscher auf pathologisch-anatomischem Gebiete ihre Aufmerksamkeit diesen schön charakterisirten Zellen zu, um zu ermitteln, in wie weit sie sich wirklich bei Entzündungen und Neubildungen betheiligten. Zunächst war es Köster [2]), der 1867 für zwei der Klasse der Billroth'schen Cylindrome angehörende Geschwülste den Ausgang von den Endothelien der Lymphgefässe nachwies, der 1869 in seinem Buch „die Entwickelung der Carcinome“ [3]) mit der Behauptung hervortrat, der Ausgangspunkt aller Carcinome sei in den Lymphgefässen und zwar deren Endothelien zu suchen, einer Behauptung, die, in diesem Umfange, jetzt wohl als überwundener Standpunkt betrachtet werden darf, die aber jedenfalls

---

[1]) Gräfe's Archiv für Ophthalmologie, 1864. Band 10, 2 H. p. 71.
[2]) Virch. Arch. Bd. 40. p. 468.
[3]) Würzburg 1869.

das Gute gehabt hat, die Aufmerksamkeit der pathologischen Anatomen noch mehr auf diesen Punkt zu lenken und die, wie wir weiter unten sehen werden, in gewisser Weise ihre vollkommenste Berechtigung hat. Noch in demselben Jahre 1869 bereicherte Golgi[1]) unsere pathologisch-anatomische Nomenclatur mit dem glücklich gewählten Namen „Endothelioma", indem er vorschlug, darunter die von den Endothelien der Gefässe und der serösen Häute ausgehenden, von Robin[2]) als „Epitheliome", von Cornil und Ranvier[3]) als „Sarcomes angiolithiques", von Lebert als „Tumeurs fibroplastiques ou sarcomateuses", von Virchow als „Psammome", von Anderen als „Fungus durae matris" etc. bezeichneten Geschwülste zu begreifen. Er wählte diesen Namen für zwei Geschwülste der Dura mater, für welche er den Ausgang von den Endothelien nachwies und diesen gerade in dem Namen hervorheben wollte.

Von dieser Zeit an finden sich in der Literatur von den verschiedensten Forschern Geschwülste beschrieben, für welche der Ausgangspunkt in die Endothelien verlegt und nachgewiesen wird.

So beschreibt Pagenstecher[4]) 1869 eine bohnengrosse Geschwulst vom rechten Augenwinkel, Neumann[5]) 1872 Sarcome mit endothelialen Zellen, Michel[6]) 1873 eine Neubildung im subvaginalen Raum der Opticusscheide, ausgehend von den Endothelien, Bizzozero[7]) 1874 Primitivgeschwülste der Dura mater als Sarcoma endothelioides alveolaris, als Sarcomata endothelioidea fasciculata, als Fibromata endothelioidea. Einzelne theilen Geschwülste mit unter dem Namen „Endothelioma", so Tillmanns[8]) 1873 eine erbsengrosse Geschwulst in der Nackengegend, Eppinger[9]) 1875 eine Neubildung der Pia mater mit Metastasen in der Pleura, den Lungen, dem Pericard.

---

[1]) Golgi. Sulla struttura e sullo svilappo degli Psammomi. Pavia 1869. (Referat darüber von Fränkel, siehe Virch. Arch. Bd. 51, p. 311.

[2]) Robin. Sur l'épithelioma des séreuses. Journal de l'anatomie et de la physiologie. 1869. Bd. VI, p. 239.

[3]) Cornil und Ranvier. Manuel d'Histologie pathologique. I. p. 238.

[4]) Virch. Arch. Bd. 45, p. 490.

[5]) Arch. der Heilk. Bd. 13, p. 305.

[6]) Arch. der Heilk. Bd. 14, p. 39.

[7]) Oestreich. Jahrbücher 1874. 3. und 4. Heft.

[8]) Arch. d. Heilk. Bd. 14, p. 540.

[9]) Prager Vierteljahrschrift Bd. 126. p. 17.

Obgleich nun unter den eben erwähnten Geschwülsten sicher einzelne von carcinomatösem Character und Bau sind, z. B. zweifellos der dritte Fall von Neumann, der Fall von Eppinger, so hat doch Niemand sie bei ihrem wahren Namen genannt. Wagner zuerst stellt 1874 in der sechsten Auflage seines Handbuchs p. 634 einen „Endothelkrebs" auf und giebt seine Beschreibung, sowie Characteristik, welche allerdings weiter unten etwas modificirt werden wird.

Er erwähnt zugleich zwei zweifellose, von ihm beobachtete Fälle von Endothelkrebs der Pleura, von denen der ältere schon im Arch. d. Heilk. Bd. 11, p. 509 mitgetheilt worden ist. Ueber beide Fälle finden sich auch Notizen, sowie Zeichnungen derselben in Thierfelder's Atlas der pathologischen Histologie, 4. Lieferung, Tafel 22. Zu erwähnen ist noch ein Fall von „paranephritischem Carcinom"[1]), von Schröder beschrieben, in welchem nach dem Verfasser die Neubildung von dem Gefässendothel ausgegangen ist: ferner ein Fall von „primärem Lungenkrebs", mitgetheilt von Schottelius[2]).

Im Nachfolgenden sollen zwei zweifellose Fälle von Endothelkrebs beschrieben werden, und zwar der Fall, welchen Wagner als zweitbeobachteten erwähnt, sowie ein in neuerer Zeit zur Beobachtung gekommener, ein Endothelkreks des Peritoneums; jedoch müssen wir auch den ersten Fall Wagner's noch in kurzer Besprechung heranziehen, um so mehr, als er loco citato ohne jegliche weitere Erörterung mitgetheilt wurde, da dem Verfasser damals gar keine analogen Beispiele bekannt waren.

Dieser Fall findet sich mitgetheilt in Wagner's Arbeit über das „tuberkelähnliche Lymphadenom"[3]).

Er betrifft ein 69jähriges Weib, secirt am 22. September 1869, bei dem sich ein bedeutendes rechtsseitiges Pleuraexsudat fand, die Pleurahöhle so ausfüllend, dass die rechte Lunge einestheils dem Herzbeutel, anderntheils der Wirbelsäule fest angedrückt und fast ganz mit diesen Theilen verwachsen war. Die Pleura der Brustwand war überall um das Zwei- bis Dreifache verdickt.

Nur an wenigen kleinen Stellen war sie glatt, an allen übrigen Stellen war sie uneben, wodurch das Bild der Innenfläche einer Harnblase mit hypertrophischer Muskulatur entstand. Die Vertiefungen waren ausgefüllt mit einer weisslichen oder weissröthlichen, rauhen, weichen, leicht abzuschabenden Masse. Die Lungenpleura war ebenfalls stellenweise bis zu 1 Mm. verdickt, aber meist glatt.

---

[1]) Inaugural-Dissertation. Kiel 1874.
[2]) Inaugural-Dissertation. Würzburg 1874.
[3]) Arch. d. Heilk. Bd. 11, p. 509.

Die mikroskopische Untersuchung ergab, ich citire fast wörtlich, dass die Verdickung der Pleura zum grössten Theil aus scheinbar gefässarmem, wie aber wenige gelungene Injectionsstellen bewiesen, in Wirklichkeit sehr gefässreichem, der Pleuraoberfläche nahezu parallelem, derbfaserigem Bindegewebe bestand. An allen Stellen des Durchschnitts kamen Lücken von verschiedener Zahl, Gestalt und Grösse und erfüllt mit epithelähnlichen Zellen vor, — Lücken, welche bei dem Verfasser bei der Betrachtung der ersten Durchschnitte den Gedanken erweckten, die Pleuraverdickung stelle einen bindegewebsreichen Epithelialkrebs dar. Bei weiterer Betrachtung aber ergaben sich diese Lücken als veränderte Lymphgefässe. Sie waren weiter als die normalen Lymphgefässe, hatten aber im Ganzen einen gleichen Verlauf wie diese, so dass sie, je nach der Schnittführung, im Längs-, Quer- oder Schiefschnitt getroffen waren. Die Contouren aller dieser Gefässe waren sehr scharf. Einzelne mündeten frei an der Oberfläche der Pleura aus. Die Epithelialauskleidung dieser Lymphgefässe und die der Pleuraoberfläche verhielt sich vollkommen gleich, nur dass dort das Epithel meist einfach, höchstens doppelt, hier stets zwei- bis vierschichtig war. Dasselbe erinnerte in keiner Weise an das Epithel normaler Lymphgefässe, sondern bot die grösste Aehnlichkeit mit dem sogenannten Uebergangsepithel der Harnwege dar. An der Pleuraoberfläche fielen vorzugsweise mehr oder weniger cylindrische Zellen auf.

Eine Art der an der Pleuraoberfläche sich findenden Erhebungen war durch das mehr- bis achtschichtige Epithel bedingt.

Durch die Güte meines Collegen Thierfelder war mir die Einsicht mikroskopischer Präparate der Pleura dieses Falls ermöglicht. Diese ergab mir, dass wir in diesem Fall genau dieselben Verhältnisse, wie in dem nun mitzutheilenden, fast bis in die kleinsten Details, vor uns haben. Diese Aehnlichkeit ist so gross, dass auf den ersten Blick schwer zu entscheiden ist, welchem von beiden Fällen das eine oder das andere Präparat zugehört. Ich will daher eine Kritik und eingehendere Besprechung dieses Falles mit dem zweiten Falle zugleich vornehmen, von dem ich zunächst einen kurzen Auszug aus dem Kranken-Journale gebe.

H., Johann Friedrich, 35 Jahr, Fleischer aus M.

Patient ist in seinen früheren Jahren immer gesund gewesen. Vater gesund. Mutter starb an Magenkrebs. Er erkrankte Februar

1871 mit Stechen in der Brust und Athemnoth. Die Brustschmerzen kamen zuerst periodisch wieder, hörten dann nach einigen Wochen ganz auf, während die Dyspnoë blieb. Husten und Auswurf hatte Patient dabei sehr wenig. Er hatte niemals Blutspeien, wohl aber viel Herzklopfen seit Beginn der Erkrankung gehabt. Seine Verdauung war stets in Ordnung. Der Appetit gut. Frost und Hitze hatte er nur im November 1871 gehabt.

Vom November 1871 bis Weihnachten 1872 musste er seine Beschäftigung aufgeben und war fast immer bettlägerig. Er erholte sich dann wieder so ziemlich und arbeitete bis Ostern 1872, musste jedoch um diese Zeit wegen allzugrosser Dyspnoë wieder aufhören zu arbeiten.

Patient hatte sich in der Poliklinik vorgestellt und war vom Herrn Professor Wagner mit der Diagnose: „hochgradiges linksseitiges Pleuraexsudat“ in das Hospital geschickt, um dort auf der chirurgischen Station sich punktiren zu lassen.

Durch ein Missverständniss kam er auf die medicinische Station. Am Tage seiner Aufnahme, den 5. Juli 1872, fand sich folgender Status praesens.

T. 37,0. P. 100. R. 24. Körper mittelgross, gut genährt. Haut weiss, gut angeheftet. Unterhautzellgewebe wenig fettreich. Muskulatur und Knochenbau kräftig. Kopf ohne Abnormität. Gesicht von gesundem Colorit. Temporalarterien nicht rigid. Bulbi gerade, Pupillen von normaler Weite und Reaction. Conjunctivae etwas stark injicirt. Lippen ohne Herpes, etwas dick. Carotidentöne rein. Drüsen am Hals nicht geschwollen.

Thorax etwas kurz, ziemlich breit und tief. Die linke Seite oben bis zum dritten Intercostalraum ziemlich eingesunken, dann stark gewölbt, besonders in den unteren Theilen. Claviculae vorspringend. Intercostalräume an der Sternalinsertion vorspringend. Die linke Seite bleibt beim Athmen zurück. Auf der rechten Seite im 4. bis 6. Intercostalraum Pulsation. Die untersten Rippen gehen links unter stumpferem Winkel vom Sternum ab, als rechts.

Percussion der Brust giebt rechts in der Papillarlinie vollen Schall bis zum unteren Rand der 7. Rippe, dann ist der Ton gedämpft bis 7 Ctm. über den Thoraxrand; in der Parasternallinie voller Schall bis zum oberen Rand der 4. Rippe; dann gedämpfter Schall bis herab. Die Dämpfung geht über in die Leberdämpfung. Links ist der Schall im 1. Intercostalraum tympanitisch, dann leer bis herab.

Leberdämpfung reicht vom unteren Rand der 7. Rippe bis 7 Ctm. über den Thoraxrand, in der Medianlinie geht sie in die Herzdämpfung über. Die Herzdämpfung beginnt am oberen Rand der 4. Rippe, geht nach unten in die Leberdämpfung über und reicht 6 Ctm. über den rechten Sternalrand nach rechts. Auscultation der Brust ergiebt rechts überall vesiculäres Athmen, keine Rasselgeräusche, links keine Athemgeräusche. Herztöne rein. Zweiter Pulmonalton nicht accentuirt. — Wirbelsäule etwas scoliotisch nach rechts. Wölbung auf beiden Seiten ziemlich gleich. Percussion rechts voller Schall bis zur 12. Rippe, links tympanitisch gedämpft bis zur 3. Rippe, dann leer bis herab. Die Auscultation ergiebt rechts vesiculäres Athmen, von der Mitte bis herab feine, trockene Rasselgeräusche, links über der Spitze hohles Athmen, sonst keine Athemgeräusche. Stimmvibrationen links nur bedeutend verschwächt, nicht ganz aufgehoben, von der Mitte an Aegophonie. Rechts starke Stimmvibration. In der linken Axilla findet sich ein kirschengrosser und in der linken Axillarlinie zwei je haselnussgrosse unter der

Haut verschiebbare Knoten. — Bauch weich, schmerzlos. Milzdämpfung geht in die Pleuradämpfung über. Extremitäten ohne Abnormität.

Ueber den Verlauf der Krankheit ist wenig zu sagen. Patient klagte über Schmerzen auf der linken Brust, die sich bald verloren, bald wieder auftraten und über grosse Dyspnoë, die ebenfalls bald vermindert, bald vermehrt, zuletzt aber immer hochgradiger wurde. Am 25/7. 1872 verfiel Patient plötzlich sehr, wurde sehr unruhig und cyanotisch und starb unter diesen Erscheinungen am 25/7. 1872 unter Mittag.

Während seines Aufenthalts im Spital hatte Patient niemals Fieber.

Die Section wurde am 26/7. 1872 gemacht.

In der pathologisch-anatomischen Sammlung findet sich als Präparat die ganze linke Thoraxhälfte sammt der Wirbelsäule und dem Kehlkopf, unten geschlossen durch das Diaphragma, in der Mitte quer durchgesägt, so dass der Einblick in das Innere der Thoraxhöhle erschlossen ist. Hiernach und aus dem Sectionsbericht habe ich Folgendes über die hauptsächlichsten Verhältnisse zusammengestellt.

Kehlkopf ohne Abnormität. Bronchiallymphdrüsen mässig intumescirt. Linke Lunge liegt ganz comprimirt und vollständig luftleer der Lungenwurzel und Wirbelsäule an. Ihr Querschnitt ist ungefähr hühnereigross. Ihr Gewebe jetzt im Alkoholpräparat dunkelblauschwarz, von weisslichen Strängen und Streifen (Krebsneubildung) durchzogen. Die Pleura pulmonalis ist bis auf 2 Linien verdickt, sehnig fest. Die Pleura costalis und intercostalis, desgleichen die Pleura diaphragmatica gleichmässig bis auf $1^1/_2$ Ctm. verdickt; sie ist sehr fest, fast knorplig hart und besteht aus fibrösem Gewebe; auf der Schnittfläche zeigen sich in diesem kleinste, jetzt mit krümeliger, gelblicher Masse angefüllte Räume.

Der ganze zwischen Lunge und Pleura übrigbleibende Raum ist mit sehr morschen, blätterartig vorspringenden, braun röthlichen, gelblichen Fibrinschwarten angefüllt, wiederum zwischen sich noch kleine Räume lassend, die mit flüssigem Exsudat angefüllt waren. Das Diaphragma ist vollkommen starr und 3 bis 4 Ctm. dick. — Auf der rechtsseitigen Pleura finden sich nicht sehr zahlreiche, flach vorspringende Knötchen vor. Rechte Lunge von zahlreichen Krebsknötchen durchsetzt. Herz ganz nach rechts verdrängt. Auf dem Pericardium gleiche flache Knötchen wie auf der rechten Pleura.

Untere peritoneale Fläche des Diaphragma gleichfalls besät mit zahlreichen, flach vorspringenden, beetartigen Neubildungsknötchen, die sich in derselben Weise auf dem übrigen Peritoneum und dem Mesenterium finden. Ausserdem fanden sich auch secundäre Krebse in der Leber und den Rückenmuskeln; mässiger Darmcatarrh und intumescirte Axillarlymphdrüsen links.

Die mikroskopische Untersuchung der überall bis zur Stärke von circa $1^1/_2$ Ctm. verdickten, aus einem festen, fibrösen, fast knorplig harten Gewebe bestehenden Pleura costalis und intercostalis wurde nach drei Richtungen hin vorgenommen. Einmal wurden verticale Querschnitte, dann horizontale

Querschnitte und schliesslich Flächenschnitte angefertigt. Die dabei sich ergebenden Befunde waren folgende.

Die verticalen Querschnitte liessen zunächst als innerste. oberflächlichste Schicht der Pleura die dieser fest anhaftende Fibrinschwarte erkennen, durchzogen von zahlreichen, zartwandigen, querdurchschnittenen, hin und wieder auch längs getroffenen, nach der Pleuraoberfläche aufsteigenden Capillaren, zwischen diesen ein zartes Fibrinnetz, in welches zahllose rothe, jedenfalls durch öfters sich wiederholende Zerreissungen der äusserst zartwandigen Capillaren hierher gelangte und bei weitem weniger zahlreiche weisse Blutkörperchen eingebettet waren. Reichliches amorphes Hämatoidin ist in Körnchen durch diese Schicht hingestreut. Vom Endothelüberzug der Pleura war nicht die Spur mehr zu sehen. Auf diese Schicht folgt eine zweite, die aus mehr oder weniger parallel der Pleuraoberfläche verlaufenden, ziemlich starren, dicht gewebten, glänzenden Bindegewebsfasern mit schönen, langen, spindligen Zellen besteht. In dieser Schicht finden sich zahlreiche runde, länglich ovale oder plattgedrückte, verästelte und unter einander communicirende, scharf begrenzte Räume oder Lücken, welche mit schönen epitheloiden Zellen mit grossem Kern (0,007—0,01 Mm.) bald ganz angefüllt sind, bald einen Theil ihres Inhalts verloren haben, bald nur rings an der Wand eine drei- oder mehrfache Zellenschicht zeigen, während das übrigbleibende Lumen mit einer gelblichen, geronnenen Masse ausgefüllt ist. Hin und wieder war um diese Räume herum an der Wand und in deren innerster Schicht eine Wucherung von Zellen, ein allmähliges Grösserwerden der spindligen Zellen zu bemerken, die dann nach und nach in die erwähnten epithelartigen Zellen übergingen. Als dritte Schicht folgt eine wiederum aus denselben glänzenden, starren Bindegewebsfasern mit spindligen Zellen bestehende Zone, die hier und da ein Capillargefäss im Längs- oder Querschnitt, umgeben von einem Kranze von Hämatoïdinkörnchen, zeigt, im Allgemeinen jedoch, wie auch die übrigen Schichten der Pleura, mit Ausnahme der ersten nicht sehr gefässreich ist. Bisweilen finden sich in dieser Schicht schief oder längs getroffene, senkrecht oder schräg zur Pleuraoberfläche aufsteigende, gleichfalls mit den erwähnten Zellen angefüllte, längliche, gefässartige Räume. In dieser Schicht finden sich auch längliche Räume, welche, wie in Fig. 1, Tafel I, wiedergegeben (siehe Erklärung der Abbildungen), ausgekleidet sind mit einer Lage epithelartig angeordneter Zellen. Die Zellen sind mehr oder weniger kubisch mit schönem grossem Kern. Das übrigbleibende Lumen ist ausgefüllt mit denselben epitheloiden

Zellen, welche auch die anderen Räume füllen. Dieselben setzen sich aber von den auskleidenden Zellen scharf ab. Die letzte, am weitesten von der Pleuraoberfläche entfernt liegende Schicht besteht auch wieder aus glänzenden Bindegewebsfasern mit spindligen Kernen; diese ist aber durchsetzt von zahlreichen, theils im Schiefschnitt getroffenen, weiten Gefässen gleichenden, theils unregelmässig ausgezackten, verästelten, unter einander communicirenden Räumen, so dass von derselben nur noch ein geringer Rest gewissermassen als Stroma übrig bleibt zwischen den den Eindruck von Alveolen machenden Räumen. Diese Räume sind wiederum theils mit epitheloiden Zellen ganz angefüllt, theils ist der Inhalt herausgefallen, theils findet sich an der Wand eine mehrfache Zellenschicht, deren innere, nach dem Lumen zu liegende Zellen oft die Form von Cylinderzellen annehmen, und das Lumen ist gefüllt mit gelblicher, geronnener Masse. Im Stroma, um die Alveole herum, findet sich eine ziemlich bedeutende Wucherung von kleinen Rundzellen. An diese Schicht schliesst sich das Periost der Rippe bald mehr unmittelbar, bald mit Dazwischenlagerung von etwas Muskel oder Fettgewebe an. Diese zeigen hier keine Spur von Wucherung mehr, auch die Havers'schen Kanäle zeigen ganz normale Zellen. Sämmtliche der Uebersicht wegen aufgestellte Schichten gehen ohne irgend welche Scheidung in einander über.

Horizontale Querschnitte lassen uns zunächst wieder alle vier einzelnen Schichten erkennen, im Wesentlichen in derselben Weise, nur präsentiren sich die in den verticalen Querschnitten runden und ovalen Räume hier als langgestreckte breite Spalten zwischen den glänzenden Bindegewebsfibrillen, oder als plattgedrückte, längliche, an den Enden spitz zulaufende Räume, gefüllt mit den gleichen epitheloiden Zellen. In diesen trifft man, wenn sich keine massenhafte Wucherung darin findet, oft folgende verschiedene Bilder. Bald findet sich eine Auskleidung mit flachen Zellen mit seitlich angeklebtem, etwas gequollenem Kern, welche auf der Fläche als zarte durchsichtige Platten mit Kern, auf der Kante gesehen als feine Faser mit seitlich anklebendem Kern erscheinen, bald sind die Räume theilweise mit einer epithelartig angeordneten einfachen Zellenlage, wenn auch nur lückenhaft, ausgekleidet, bald findet sich an einzelnen Stellen dieser epithelartigen Auskleidung eine Wucherung dieser Zellen, welche zapfenartig in das Lumen hineinragt, bald ist die Lage nicht einfach, sondern zwei-, drei-, vierfach, und die äussersten Zellen nehmen dann mehr cylindrische Form an.

Interessante Bilder, welche sehr zur Aufklärung der hier ob-

waltenden Verhältnisse beitragen, geben uns die Flächenschnitte. An den durch die oberflächlichste Exsudatschicht oder Fibrinschwarte, welche sich natürlich vollständig ebenso wie an dem verticalen Querschnitte ausnimmt, gelegten Schnitten ist erwähnenswerth, dass sich in denselben zahlreiche, fast nur längs getroffene, sich vielfach verästelnde und durchkreuzende Capillaren, nur sehr selten quer durchschnittene Capillaren finden, ein interessantes Verhalten, welches nicht anders sein darf, wenn die pleuritische Schwarte so gefässreich sein soll, wie sie ist, denn dies ist nur dadurch möglich, wenn die Capillaren sich möglichst zahlreich in der Fläche ausbreiten.

Eine dann folgende Schnittreihe zeigt fast nur das aus parallel der Pleuraoberfläche verlaufenden Bindegewebsfasern bestehende fibröse Gewebe mit spärlichen Capillaren, bis wir in die bei der Beschreibung der verticalen Querschnitte als zweite bezeichnete Schicht kommen. Hier treffen wir theils wieder unregelmässig gestaltete oder runde, mit epithelartigen Zellen angefüllte Räume, Alveolen, theils mit schönem Endothel ausgekleidete verzweigte Lymphgefässe, bisweilen mit einem Alveolus in unmittelbarem Zusammenhang stehend, wie es Figur 2, Tafel 1 wiedergiebt (siehe Erklärung der Abbildungen).

Die dann folgende dritte Schicht zeigt in fibrösem, nicht sehr gefässreichem Bindegewebe ab und zu den Querschnitt oder Schiefschnitt eines gegen die Pleuraoberfläche aufsteigenden, mit epithelartigen Zellen gefüllten Raumes, und in schliesslich durch die vierte Schicht gelegten Schnitten finden wir unregelmässige unter einander communicirende, mit epithelartigen Zellen gefüllte Alveolen, umgeben von ziemlich reichlicher kleinzelliger Wucherung.

Die mikroskopische Untersuchung des Zwerchfells an Querschnitten ergiebt Folgendes.

Beide, sowohl der pleurale, als der peritoneale Ueberzug des Zwerchfells, sind verdickt; mehr jedoch der erstere. Sie bestehen aus reichlichen, der Oberfläche des Zwerchfells parallel laufenden, lockeren, welligen, sich mehrfach durchkreuzenden Bindegewebsfibrillen, beide zwischen sich die Muskulatur des Zwerchfells fassend. Diese Verdickung ist hervorgebracht durch Einlagerung derselben Neubildung von epithelartigen Zellen, wie wir sie in der Pleura costalis und intercostalis fanden. Sie ist hier stellenweise mehr diffus, grösstentheils aber zeigt sie knötchenartige Einlagerungen von deutlich alveolärem Bau. Diese Knötchen liegen theils dicht unter der Oberfläche, theils in den tiefsten der Muskulatur angrenzenden Schichten. Diese selbst ist fast frei von Knoten, es

finden sich in derselben nur stellenweise um die Gefässe herum beträchtlichere kleinzellige Wucherung und einzelne Querschnitte von mit den epithelartigen Zellen gefüllten Räumen.

Das Stroma in diesen Knötchen ist durch sehr schmale Bindegewebsfibrillen gebildet. In beiden Ueberzügen finden sich zahlreiche Quer- und Längsschnitte von mit theils im Zerfall begriffenen, theils schon zerfallenen rothen und zahlreichen weissen Blutkörperchen gefüllten Blutcapillaren, dann auch zahlreiche Quer- und Längsschnitte von mit den epitheloiden Zellen angefüllten Räumen. Die Querschnitte präsentiren sich als runde oder ovale Lücken, die Längsschnitte als verästelte Spalten, in welchen die Zellenmasse sich bald wie eine Injectionsmasse ausnimmt, bald jedoch der Wand fest anliegt, als zwei- bis dreifache Zellenschicht noch ein Lumen mit gelblicher geronnener Masse gefüllt übrig lassend. Die Knötchen, die Blutgefässe und diese eben beschriebenen Räume sind von reichlicher kleinzelliger Wucherung umgeben.

Die mikroskopische Untersuchung der etwas überhärteten, mässig intumescirten Lymphdrüsen lässt noch Folgendes erkennen.

Die bindegewebige Kapsel der Drüse ist beträchtlich verdickt, ebenso ist das Hilusstroma vermehrt, beide bestehen aus fasrigem welligem Bindegewebe, in welchem kleinzellige Wucherung nicht zu bemerken ist. Die normale Lymphdrüsenstructur, Follikel, Marksubstanz sind nicht von einander abzugrenzen, die ganze Drüse zeigt ein grossmaschiges Alveolennetz. Die Maschen des Netzes oder das Stroma der Alveolen wird gebildet durch ziemlich starre, von der Kapsel und dem Hilusstroma entspringende Bindegewebsfasern. Der Inhalt der Alveolen ist grösstentheils herausgefallen. Nur stellenweise lassen sich noch epitheloide, im Zerfall begriffene und gekörnte Zellen mit grossem Kern erkennen.

Wichtigere Befunde ergiebt wiederum die Untersuchung der Pleura pulmonalis, der Lungen und der Bronchien.

In der bis auf $1^1/_2$ Linien verdickten sehnigen Pleura der linken Lunge findet sich der Oberfläche parallel laufendes deutlich fibrilläres Bindegewebe mit schönen spindligen Zellen, durchzogen von zahlreichen Capillaren; hin und wieder finden sich längliche, spaltförmige, sich verästelnde, mit epitheloiden Zellen gefüllte Räume. Die Oberfläche ist mit Fibrinschwarte überzogen. Von normalem Lungengewebe ist nicht die Spur mehr zu entdecken, wenigstens nicht in der stark comprimirten linken Lunge, in der rechten Lunge nicht um die Bronchien her-

um. Es zeigen sich hier vielmehr verschieden geformte, mit unregelmässigen, mehr platten, mit deutlichem grossem Kern versehenen epitheloiden Zellen gefüllte Alveolen, zwischen denen sich ein ziemlich mächtiges, strafffasriges, bindegewebiges Stroma findet, in welchem reichliche Kohlenpigmentmassen abgelagert sind.

Die Bronchien zeigen schon makroskopisch stellenweise eine bedeutende Verdickung ihrer Schleimhaut, welche den Eindruck einer durch Auflagerung weisser Massen gebildeten Schicht macht.

Querschnitte eines solchen Bronchus bieten folgende Verhältnisse.

Zunächst zeigt sich innen der vollständig erhaltenen Basementmembrane aufsitzendes, schön erhaltenes Cylinderepithel, stellenweise natürlich auch abgefallen. Die dann folgende innere Faserschicht zeigt zwischen ihren Fasern nicht sehr zahlreiche kleine Rundzellen eingestreut. Sie sowie die dann folgende Muskelschicht, in welcher die nicht im Geringsten veränderten Schleimdrüsen, von denen dann und wann ein mit niedrigem Cylinderepithel ausgekleideter, von kleinzelliger Wucherung umgebener Ausführungsgang zur Oberfläche des Bronchus führt, liegen, ist durchzogen von zahlreichen, zum Theil ziemlich weiten, quer- und längsdurchschnittenen Blutgefässen, um welche herum sich gewöhnlich eine stärkere kleinzellige Wucherung findet.

Das Wichtigste in beiden Schichten sind ziemlich weite, theils runde, theils länglich gestaltete, theils unregelmässige Räume, die gefüllt sind mit den schon oft erwähnten epitheloiden Zellen. Zwischen den Zellen und in diese eingebettet finden sich öfters stark glänzende, bei auffallendem Lichte weisslich schimmernde, concentrisch geschichtete Körperchen, wie solche in Figur 3, Tafel I. abgebildet sind (siehe Erklärung der Abbildungen); andere sind noch nicht so stark glänzend und an ihnen kann man dann noch einzelne zwiebelschalenartig aneinandergelegte, homogene, sclerosirt erscheinende Plättchen unterscheiden. Es folgen dann die mit Perichondrium versehenen, vollständig normalen Knorpelplatten und die äussere Faserschicht, in der sich auch hier und da kleinzellige Wucherung findet, welche ausserdem auch von einzelnen, mit epitheloiden Zellen gefüllten gleichen Räumen durchsetzt ist.

Von der Leber war leider kein Untersuchungsmaterial mehr vorhanden. Die einzigen Präparate, welche von mir untersucht werden konnten, stellten mir Herr Prof. Wagner und Dr. Thierfelder gütigst zur Verfügung. Dieser bringt in der 3. Lieferung seines Atlas Tafel 17, Fig. 11 eine Zeichnung, welche uns die Neubildungen in der Leber unseres Falles

illustrirt. Nach der dortigen Beschreibung finden sich in der Leber kleine Knötchen, central nicht erweicht oder verfettet, in deren Umgebung, wie ich mich überzeugt habe, das Lebergewebe mehr oder weniger comprimirt ist. Sie bestehen aus zahlreichen länglichen oder runden Alveolen, die mit zarten, meist platten oder kubischen Zellen mit deutlichem grossem Kern angefüllt sind. Das Stroma wird gebildet durch zartfasrige, mit spindligen Kernen versehene Bindegewebsfibrillen. Wie Thierfelder bemerkt, haben wir es nicht mit eigentlichen Alveolen zu thun, sondern wie sich aus auf einander folgenden Schnitten ergiebt, mit längeren oder kürzeren Schläuchen, die quer getroffen, natürlich die Bilder von Alveolen geben.

Diese sämmtlichen bis jetzt mitgetheilten Befunde sind nur folgender Deutung fähig.

Was zunächst die Pleura costalis und intercostalis betrifft, so haben wir in den das Gewebe durchsetzenden Räumen und Lücken das Lymphgefässnetz der Pleura vor uns, in welchem eine Neubildung von epitheloiden Zellen ausgehend von den Endothelien der Lymphgefässe wuchert. Wir haben bekanntlich in der Pleura ein nahe unter der Oberfläche sich in der Fläche vorzugsweise ausbreitendes Lymphgefässnetz und ein zweites, mit etwas stärkeren Lymphgefässen versehenes mehr in der Tiefe nahe der Muskulatur, beide in Verbindung gesetzt durch schief oder senkrecht zur Pleuraoberfläche vom tiefen zum oberflächlichen aufsteigende Aeste. Zu bemerken ist noch, dass die Lymphgefässe, welche vielfach in jedem der Netze unter einander communiciren, in der Richtung der Rippen verlaufen. Schon der blosse Anblick der mikroskopischen Durchschnitte der Pleura bei schwacher Vergrösserung liess keinen Zweifel zu, dass wir in diesen in so regelmässigen Schichten vertheilten, vielfach verästelten, unter einander communicirenden Räumen wirklich die Lymphgefässe der Pleura vor uns hatten, indessen es wollte doch auch bewiesen sein. Dieser Beweis ist geführt durch die bei den verschiedenen Schnittrichtungen verschieden ausfallenden Bilder. Verticale Querschnitte der Pleura, welche also senkrecht auf der Verlaufsrichtung der Rippen und die diesen gleich verlaufenden Lymphgefässe gerichtet sind, mussten Querschnitte derselben liefern, welche wir in den vorzugsweise runden oder ovalen Lücken vor uns sehen. Horizontale Querschnitte, welche in der Verlaufsrichtung der Rippen geführt sind, mussten uns nothwendig Längsschnitte

der Lymphgefässe verschaffen, welche sich uns in den Präparaten als langgestreckte, verästelte Spalten zeigen. Die beweisendsten Bilder mussten naturgemäss die Flächenschnitte liefern, in denen wir, da sich die Lymphgefässe in der Fläche ausbreiten, längs getroffene Lymphgefässe mit ihren Verzweigungen treffen mussten, eine Voraussetzung, welche durch die Schnitte vollständig bewahrheitet wurde. — Es ist nun noch der Nachweis zu liefern, dass die dieselben anfüllende Zellenneubildung eine von den Endothelien der Lymphgefässe ausgehende ist. Vergegenwärtigen wir uns zu diesem Zwecke noch einmal in Kürze die gefundenen Bilder. Wir sahen zunächst Räume, welche ganz vollgestopft von Zellen waren, oder aus denen sie herausgefallen waren, Bilder, die uns natürlich keinen Aufschluss über den Ausgangspunkt geben konnten. Andre Male sahen wir Räume, wie Figur 1 einen zeigt, welcher mit deutlichem Endothel ausgekleidet und der übrigens mit epitheloiden Zellen ausgefüllt ist, die in gar keinem innigerem Zusammenhang mit der Endothelauskleidung stehen, sondern auch hineingewuchert, hineingeschwemmt sein können. Auch sie bringen uns nicht weiter. Dann aber finden wir Räume, welche mit einer zwei-, ja dreifachen Lage von Zellen ausgekleidet sind, die in innigem Zusammenhange unter einander stehen und ihre Entstehung einer gemeinschaftlichen an der Wand des Raumes liegenden Matrix, den Endothelien verdanken. Oft trifft man unter diesen Zellen zweikernige, ein Umstand, der auch auf Wucherung hindeutet.

Die nach dem Lumen zu liegenden Zellen sind oft cylindrisch gestaltet, stecken noch mit kurzen Fortsätzen in den unter ihnen liegenden darin. Für sie und die Art und Weise ihrer Entstehung gilt dasselbe, was Rindfleisch[1]) bei Besprechung der Wachsthumsverhältnisse der Epithelien über das Epithel der Harnblase sagt.

Die längsgetroffenen Lymphgefässe der horizontalen Querschnitte sehen wir bald ausgekleidet mit annähernd normalem plattem Endothel, bald ist dasselbe vergrössert zu mehr kubischen Zellen mit grossem gequollenem Kern und an einzelnen Stellen wuchert das Endothel; wir finden hier in 3—4facher Lage zapfenartig die Zellenmasse in das Lumen vorspringen. An den Flächenschnitten begegnet man gar nicht selten Bildern, wie eines Figur 2, Tafel I. (siehe die Erklärung der Abbildungen) wiedergiebt. Wir sehen hier ein mit schönen Endothelien ausgekleidetes, sich mehrfach verästelndes Lymphgefäss direct übergehen

[1]) Pathologische Gewebelehre. 4. Aufl. 1875. pag. 127.

in einen mit neugebildeten Zellen gefüllten Alveolus, in der Art und Weise, dass auch die Zellen innig mit einander zusammenhängen. Alle diese Bilder bestätigen wohl zur Genüge unsere Ansicht, dass wir es hier mit einer von den Endothelien ausgehenden Zellenwucherung zu thun haben. Die Lymphgefässe der oberflächlichen Schicht sind noch nicht sehr in ihrer Gestalt verändert, nur etwas erweitert, die der tiefen Schicht dagegen sind theils ganz bedeutend erweitert, theils haben sie ihre Gestalt ganz verloren und sind zu unregelmässigen Räumen umgewandelt. Dieses kommt wohl auf folgende Art und Weise zu Stande. Nachdem die Lymphgefässe ganz mit Zellen vollgestopft sind, erweitern sie sich zunächst. Dann tritt aber auch eine reactive Entzündung in dem umliegenden Bindegewebe ein, welche ihren Ausdruck hier in der ziemlich bedeutenden kleinzelligen Wucherung findet. Die äussersten Wandungszellen gehen nach und nach in Endothelzellen (die Endothelzelle ist ja überhaupt nur eine höher entwickelte Bindegewebszelle) über und es tritt nach und nach eine Einschmelzung des die Wand bildenden Bindegewebes, eine Erweiterung und Unregelmässigkeit der Räume ein. Die Entzündung im Bindegewebe der Pleura ist jedenfalls schon eine bei weitem stärkere gewesen, als sie uns jetzt vorliegt, und durch sie ist das feste fibröse Gewebe entstanden.

Es ist von dieser Pleura keine Zeichnung bei schwacher Vergrösserung beigegeben, da sie nur die in Thierfelder's Atlas Figur 1, Tafel 22 von der Pleura des ersten von Wagner mitgetheilten Falles, den ich hier jetzt kurz mitbesprechen will, wiederholt haben würde. Beide Bilder gleichen sich im Wesentlichen vollständig, nur sind in unserem eben beschriebenen Falle die Lücken nicht so zahlreich und noch nach den beiden Lymphgefässnetzen mehr oder weniger getrennt. Die Pleura war auch in diesem Falle, wenn auch nicht so bedeutend, verdickt, die Lymphgefässe bedeutender erweitert und mit epitheloiden Zellen gefüllt, welche stellenweise auch, wie in dem eben mitgetheilten Falle, vollständig Cylinderzellen glichen, deren Abstammung von den Endothelien der Lymphgefässe nachgewiesen werden konnte (siehe Figur 1a, Tafel 22 Thierfelder's Atlas). Auch hier besteht das Pleuragewebe (siehe ebendaselbst) aus parallelstreifigem schwieligem Bindegewebe, durchzogen von einzelnen Blutgefässen. Das Endothel der Pleura ist zum Theil noch erhalten. Wollten wir jedoch hier die Verhältnisse nochmals im Einzelnen besprechen, so würden wir uns nur wiederholen müssen.

An den Querschnitten des Zwerchfells unseres Falles

begegnen wir den gleichen, bald längs, bald quer getroffenen Räumen, die mit epitheloiden Zellen gefüllt sind. Auch sie können nur als Lymphgefässe des pleuralen und peritonealen Ueberzugs gedeutet werden.

Die Lymphdrüsen geben uns theils wegen Ueberhärtung und Bröckligkeit, theils weil die Neubildung in ihnen zu weit vorgeschritten ist, keine Auskunft über Wesen und Ausgangspunkt derselben.

In der Pleura pulmonalis treffen wir wieder das Lymphgefässnetz mit epitheloiden Zellen gefüllt. In der Schleimhaut der Bronchien begegnen wir Räumen mit den gleichen Zellen gefüllt, rund oder länglich, die wir ebenfalls nur als Lymphgefässe der Bronchialschleimhaut deuten zu können glauben. Die in ihnen befindlichen glänzenden concentrischen Kugeln bestehen aus zwiebelartig geschichteten Zellen, die sclerosirt und verkalkt sind. Ein Zusammenhang dieser Körper mit Blutgefässsprossen, wie ihn manche Forscher (Cornil und Ranvier, Schüppel) beschreiben, war hier nicht aufzufinden, vielmehr ihre Entstehung aus aneinander gelagerten Zellen sehr deutlich. An den epithelialen Gebilden, die sich hier finden, den Schleimdrüsen, dem Cylinderepithel, sind gar keine Veränderungen, weder progressive noch regressive zu bemerken.

In den metastatischen Knoten der Leber war natürlich der Beweis, dass wir es mit einer Wucherung in den Lymphgefässen zu thun haben, schwer zu führen, indessen bemerkt auch Thierfelder l. c., dass die Structur dieser secundären Knoten die der primären nachahmte, auch in Bezug auf Anordnung des Stroma, und es ist wohl anzunehmen, dass auch hier die Wucherung von den Endothelien der Lymphgefässe ausging.

Epikrise.

Beide Fälle sind als vollständig analoge anzusehen. In beiden Fällen, die verliefen unter dem Bilde einer Pleuritis mit sehr beträchtlichem Exsudat, haben wir dieselben Veränderungen in der Pleura, das eine Mal mit Metastasenbildung in anderen Organen, das andere Mal ohne solche. In beiden Fällen finden wir eine im hohen Grade destruirende Neubildung von stellenweise vollständig alveolärer Structur, in den Alveolen sehr epithelähnliche Zellen. Jede epitheliale Wucherung konnte indessen mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden, dagegen der Ausgang der Neubildung von den Endothelien der Lymphgefässe mit Sicherheit nachgewiesen werden. Da nun sowohl makroskopisch pathologisch-anatomisch als mikroskopisch beide

Neubildungen das Bild des „Krebses" darbieten (klinisch war die Diagnose „Krebs" hier wohl unmöglich zu stellen, wegen der zu sehr in den Vordergrund tretenden andern Symptome, welche durch den Sitz der Neubildung bedingt waren), so nehmen wir keinen Anstand, dieselben als „Endothelcarcinome" zu bezeichnen, und zwar als „primäre Endothelcarcinome der Pleura", ausgegangen von den Endothelien der Lymphgefässe.

Unser zweiter Fall betrifft eine 59jährige Frau, Johanna P. Aus dem über sie geführten klinischen Krankenjournal geben wir nachstehenden Auszug.

Patientin ist früher immer gesund gewesen, war zwei Mal verheirathet, Ehe kinderlos. Menses stets regelmässig, seit 10 Jahren sistirt.

Seit Ostern 1874 bemerkte Patientin ziehende und stechende Schmerzen im Leibe, denen ungefähr 4 Wochen vor Pfingsten eine Anschwellung des Leibes, dann der Beine folgte. Patientin fühlte sich dabei immer matt, hatte aber Appetit. Sie konnte jedoch wegen der Völle im Leibe immer nur sehr wenig zu sich nehmen.

Seit Pfingsten liegt Patientin im Bett. Die Schmerzen sollen immer etwas vorhanden gewesen sein, sich jedoch nach dem Essen immer vermehrt haben.

Die Anschwellung der Beine nahm unter ärztlicher Behandlung ab; da jedoch die Mattigkeit immer mehr zunahm und der Kräfteverfall sichtbar war, so liess sich Patientin ins Hospital aufnehmen.

Der Stuhl soll immer regelmässig, ihm jedoch einige Male etwas Blut beigemischt gewesen sein. Ab und zu litt Patientin an Kopfschmerzen, Brennen beim Uriniren.

Patientin klagt über grosse Mattigkeit, stechende Schmerzen im Leibe, vorzüglich auf der rechten Seite, Angespanntsein des Leibes, mässige Dyspnoë und Unvermögen, Nahrung zu sich zu nehmen. Die eingeführten Speisen werden bald wieder erbrochen.

Status praes. am 3. October 1874. T. 36,8. P. 92, ziemlich klein, hart. R. 20.

Körper von mittlerer Statur, leidlich kräftiger Knochenbau, schlechte atrophische Muskulatur, fast fehlender Panniculus adiposus, trockne, etwas abschilfernde Haut von grauweisser Farbe. Haare zum grössten Theil noch braun, mit einigen weissen untermischt. Gesicht blass, mit einzelnen Phlebektasien, gerunzelt, von leidendem Ausdruck. Augen normal; Lippen blass, leicht cyanotisch, Zahnfleisch blass, Zähne lückenhaft, Zunge nicht belegt, Gaumen normal. Hals abgemagert, Venen sichtbar, nicht ausgedehnt; Drüsen durchfühlbar, Nackendrüsen nicht vergrössert. Carotidentöne rein.

Thorax von mittlerer Länge und Tiefe, ziemlich schmal, wenig gewölbt. Sternalwinkel vorspringend, Intercostalräume ziemlich breit, etwas eingesunken. Die unteren Ränder sind schaufelförmig nach Aussen umgebogen. Respiration mit durch die Halsmuskeln, zum kleineren Theil durch die starren Theile, mehr durch das Zwerchfell.

Percussion voller Schall vorn links bis zum oberen Rand der 4., rechts bis zum oberen Rand der 5. Rippe. Auscultation ergiebt links und rechts verschärftes Vesiculärathmen.

Rücken. Wirbelsäule gerade, Percussion und Auscultation normal.

Leib: stark, ziemlich kuglig ausgedehnt; auf demselben bemerkt

man ausgedehnte grössere Venen und capilläre Phlebektasien. Der Umfang ist über dem Nabel gemessen 93½ Ctm., die Entfernung vom Proc. xiphoid. zum Nabel beträgt 15 Ctm., von diesem bis zur Symphyse 17 Ctm. Durch Anschlagen lässt sich ausserordentlich deutlich und leicht Undulation hervorbringen. Percussion ergiebt an beiden Seitentheilen und unten leeren Schall und zwar beginnend nach unten 3, links 5, rechts 7 Ctm. vom Nabel, so dass also nur um den Nabel ein nach unten halbkreisförmig abgegrenzter tympanitischer Bezirk übrig bleibt. Die Palpation ergiebt überall eine starke elastische Resistenz; in der rechten Seite oberhalb der Spina ant. sup. crist. oss. ilei ein festerer Widerstand, der einem Körper zu entsprechen scheint, der nach hinten abgegrenzt ist, und nach vorn gegen die Mitte zu sich bis in eine Entfernung von 14 Ctm. vom Nabel erstreckt und 8 Ctm. von der Spina des Darmbeins. Die Breite des Körpers (von oben nach unten) beträgt 3—4 Ctm., die deutlich abgegrenzte Länge 10 Ctm., dieser längste Durchmesser entspricht einem durch den Nabel um den Körper gelegten Kreise. Der vordere Theil, etwa 4 Ctm. im Durchmesser, ist deutlich durch einen Einschnitt abgeschnürt. Die Oberfläche fühlt sich ziemlich glatt an, eine Verschiebung der Geschwulst bei der Respiration ist nicht nachzuweisen. Haut damit nicht zusammenhängend. Bei linker Seitenlage tritt in der rechten Bauchfalte bis 10 Ctm. rechts vom Nabel tympanitischer Schall ein, während auf der oben beschriebenen Stelle des Tumors der Schall leer bleibt. Derselbe hat seine Lage nicht verändert. Die Leber erreicht den Thoraxrand in der Papillarlinie nicht vollständig, zwischen derselben und dem Tumor ist eine deutlich hellklingende Gegend vorhanden. Inguinaldrüsen beiderseits etwas vergrössert. An den unteren Extremitäten stark variköse Anschwellungen, Spur von Oedem an den Knöcheln; obere Extremitäten normal.

Interne Untersuchung: Scheide weit, weich, glatt, kurz; man stösst leicht an den kurzen Cervix uteri, in dessen Höhe sich ein kleines, kaum sichtbares Grübchen (Orif. extern.) befindet. Dasselbe sieht nach der Seite und etwas nach vorn. Corp. uteri ist hinten deutlich durchfühlbar, ziemlich hart, normal gross, sehr beweglich, setzt sich aber, durch eine deutliche Furche abgegrenzt, in einen, stärkeren Widerstand darbietenden Tumor fort, der auf allen Seiten fühlbar ist, hauptsächlich in den beiden Seitentheilen, und rechts leistenartig stärker vorspringt. Tumor ist unbeweglich. Schleimhaut darüber normal.

Der weitere Verlauf war in Kürze folgender. Unter Anwendung von Morphium liessen die Schmerzen im Abdomen nach und Patientin vermochte etwas mehr Speise zu sich zu nehmen. Ab und zu traten dünne Stühle mit Blutbeimischung, bisweilen rein blutige Stühle ein. Der Ascites und die dadurch bedingte Dyspnoë nahmen fortwährend zu, so dass am 20. October punctirt wurde, und 5300 Ccm. hämorrhagische Flüssigkeit entleert wurden. Nach dieser Punction war in der rechten Seite über der Crista ilei eine leicht höckerige Resistenz deutlich zu fühlen, eine deutliche Tumorbildung war nicht zu constatiren. Nach und nach sammelte sich wieder Ascitesflüssigkeit an, im Harn trat Eiweiss auf. Die subjectiven Beschwerden nahmen wieder zu, besonders vermochte Patientin wegen des Gefühls von Vollsein im Leibe nur sehr wenig Nahrung auf einmal zu sich zu nehmen. Die Dyspnoë wurde wieder stärker, es liess sich beiderseitig mässiger Hydrothorax nachweisen. Ihr Aussehen war das wie bei Carcinomatösen, vollständig kachektisch, stark reducirt, fast vollständiger Schwund des Pannic. adip. im Gesicht, wie an den Extremitäten. Bereits am 14. November hatte

der Ascites wieder so zugenommen, dass abermals punctirt werden musste, und wurden 5000 Ccm. hämorrhagischen Transsudats entleert. Am 15. November 1874 trat der Tod ein. Fieber war während ihres Aufenthalts im Hospital nicht eingetreten.

Die am 16. November 1874 angestellte Section ergab folgende Befunde.

Körper mittelgross, abgemagert, untere Extremitäten bis zur Schenkelbeuge ödematös; Haut blass, mit spärlichen Todtenflecken; geringe Starre; Muskulatur blassroth, schwach entwickelt; Unterhautzellgewebe fettarm. Bei Eröffnung der Bauchhöhle entleeren sich etwa 2 Kilo leicht blutiggefärbter gelblicher Flüssigkeit. Zwischen den einzelnen Darmschlingen und in der Beckenhöhle finden sich einzelne lockere gelbe Fibringerinnsel; an einigen Stellen sind dadurch die Dünndarmschlingen etwas fester mit einander verklebt. Die Leber ist gleichfalls mit der vorderen Bauchwand und mit der unteren Fläche des Zwerchfells ziemlich fest verklebt. Das Parietalblatt des Peritoneums ist durchweg in eine 1—1½''' dicke, starre, weisslich glänzende Membran verwandelt, deren Oberfläche an einzelnen Stellen gleichmässig glatt, an anderen eigenthümlich netzförmig gefeldert ist; dieselbe ist in grosser Ausdehnung gefässarm. Die grösste Dicke und die deutlichste Felderung erreicht das Peritoneum an der unteren Zwerchfellsfläche und dem unteren Drittel der vorderen Bauchwand unmittelbar über der Symphyse. Das grosse Netz ist in einen querlaufenden, zwei Querfinger breiten, durchschnittlich 1 Ctm. dicken, grobhöckrigen Strang verwandelt, an dem keine Spur des normalen Netzes mehr sichtbar ist. Dasselbe besteht vielmehr aus der gleichen starren weissglänzenden Geschwulstmasse wie das Parietalblatt; von dem oberen Theil desselben geht eine kleinfingerbreite Gefässbrücke nach aufwärts zur kleinen Curvatur des Magens. Der Magen ist klein, die Serosa desselben, sowie die des Dünn- und Dickdarms sind mit zahllosen kleinen, bis erbsengrossen, glänzenden, harten Knötchen bedeckt. Stellenweise confluiren mehrere derselben und bilden spitzen Condylomen ähnliche Excrescenzen.

Das Mesenterium des Dünndarms ist gleichfalls mit zahlreichen derartigen Knötchen bedeckt. Die Mesenterialdrüsen verhältnissmässig nur wenig geschwollen, markig, blutarm, desgleichen die Retroperitonealdrüsen. Die Schleimhaut des Magens sowie die des Darms ohne bemerkenswerthe Veränderungen. Das Peritoneum des kleinen Beckens und die Beckenorgane gleichfalls krebsig infiltrirt, theils, soweit es die Beckenorgane betrifft, mit discreten Krebsknötchen besetzt. Die Seitentheile zwischen Uterus und Beckenwand werden ausgefüllt durch die auch mindestens daumendicken, ausgedehnten, fluctuirenden Tuben, welche ihrerseits mit Uterus und Beckenwand verwachsen sind und so mit ersterem und der Blase den grössten Theil des kleinen Beckens fast vollständig ausfüllen, so dass nur an der hinteren Seite ein kleiner Raum für den Durchtritt des Rectum übrig bleibt. — Leber von normaler Grösse, durch frische Fibrinmembranen mit Bauchwand und Diaphragma verwachsen; ihre Kapsel uneben, an einzelnen Stellen durch ältere Bindegewebsentwickelung verdickt, ohne Krebsinfiltration. Schnittfläche braunroth, ohne besondere Veränderungen. Gallenblase enthält etwa 30 bröcklige Gallensteine. Schleimhaut verdickt, blass, weisslich. — Milz klein, ihre Kapsel fast durchweg 1 Mm. durch chronische Perisplenitiden verdickt, Parenchym

bindegewebsreich, blutarm, sonst ohne bemerkenswertheVeränderungen. — Nieren von normaler Grösse, Kapsel schwer abziehbar, Oberfläche leicht granulirt. Rinde kaum verdünnt, im Uebrigen normale Verhältnisse.

Pleurahöhlen beiderseits mit circa 1 Liter klarer, farbloser Flüssigkeit gefüllt; die Pleura costalis und diaphragmatica mit reichlichen kleinsten Knötchen und condylomartigen Excrescenzen bedeckt. Die dazwischenliegende Pleura gleichmässig verdickt und getrübt. Die Pleura pulmonalis enthält an dem unteren freien Rande des Unterlappens beiderseits eine Reihe bis halberbsengrosser dichtstehender Krebsknötchen, welche perlschnurartig den untersten Rand umsäumen. An der Basis des Unterlappens finden sich gleichfalls derartige Knötchen in ziemlicher Anzahl discret, die Pleura zwischen denselben normal. Die übrige Pleura enthält nur noch über der äusseren Fläche des Unterlappens Krebsknoten, aber in geringerer Zahl, die Pleura des Oberlappens ist frei; Oberlappen beiderseits lufthaltig, in dem hinteren abhängigen Theile leicht ödematös. Rechter Mittellappen gleichfalls lufthaltig, von dem Unterlappen beiderseits nur das vordere Drittel, die hinteren Drittel sind comprimirt. — Herz von normaler Grösse, im Parietalblatt des Pericardiums finden sich weit von einander getrennt dieselben Knötchen wie in der Pleura pulm. in geringer Anzahl; das Pericardium sonst glatt und glänzend; Pericardialflüssigkeit nicht vermehrt. Herzfleisch blassroth, ohne sichtbare Veränderungen. Herzhöhlen von normaler Weite; der rechte Ventrikel kaum erweitert. Klappen sowie die Intima der grossen Gefässe normal. Bronchialdrüsen schwarz pigmentirt, nicht vergrössert. Rachen, Kehlkopf und Trachea normal. Hirnhäute und Hirn ohne besondere Veränderungen.

Bei der Beschreibung der mikroskopischen Verhältnisse dieses Falles kann ich mich wenigstens betreffs der erkrankten serösen Membranen ziemlich kurz fassen, da wir im Wesentlichen denselben Verhältnissen wie in der Pleura des vorigen Falles begegnen. Von dem zunächst zu beschreibenden Peritoneum wurden Querschnitte und Flächenschnitte durch stark und weniger stark entartete Stellen angefertigt.

Querschnitte durch das auf etwa 1½ Linien zu einer starren fibrösen Membran verdickte, weniger stark entartete Peritonèum zeigen folgende mikroskopische Bilder. Wie sehen auch hier, wie bei der Pleura des vorigen Falles, starre glänzende Bindegewebsfasern der des Endothelüberzugs beraubten Oberfläche parallel ziehen, zwischen ihnen zahlreiche schöne grosse spindlige Bindegewebszellen. Die makroskopisch bei der Section gefundene Gefässarmuth ergiebt sich mikroskopisch als nicht in dem Masse vorhanden, als angenommen wurde, im Gegentheil sind die starren glänzenden Bindegewebsfibrillen von zahlreichen, theils der Oberfläche parallel verlaufenden, theils schief zu ihr aufsteigenden, mit rothen Blutkörperchen gefüllten Capillaren durchzogen. Den wichtigsten Befund bildet aber

wiederum hier ein System von Lücken oder Räumen, welche die Membran durchsetzen.

Vorzugsweise in der tieferen, der Fascie des Musc. transvers. abdom. angrenzenden Schicht des Peritoneums treffen wir zahlreiche theils länglich ovale, Längsspalten ähnliche, theils rundliche, scharfbegrenzte Räume, dann aber auch wieder vielarmige, eine deutliche Verästelung zeigende, nach benachbarten Lücken Communicationsäste aussendende Räume, welche theilweise ganz mit schönen epitheloiden Zellen mit grossem Kern (0,007—0,01) angefüllt sind, bald nur eine zwei- oder dreifache Schicht dieser Zellen an ihrer Innenwand zeigen und noch ein deutliches Lumen besitzen. Diese Räume haben ausserdem noch das Eigenthümliche an sich, dass sie bald enger bald weiter werden und oft mit kolbenartiger Anschwellung endigen. Spärlichere gleiche Räume mit demselben Inhalt finden sich in der unmittelbar unter der Oberfläche liegenden Schicht. Einzelne längliche, gefässartig sich ausnehmende finden sich in der zwischen beiden Schichten inneliegenden und ziehen meist schief aufsteigend gegen die Oberfläche hin, Verhältnisse, die sämmtlich in Zeichnung 4 Taf. I. (siehe Erklärung der Abbildungen) wiedergegeben sind. Die Zellen sind mehr glatte Gebilde mit hellem, glasartig homogenem Protoplasma mit einem oder oft auch zwei grossen, meist etwas gequollenen Kernen, um die sich oft nur ein kleiner Rest Zellplatte noch findet. Bei den mehrfach geschichteten Zellen nehmen, wie dies im vorigen Falle beschrieben, auch die innersten, dem Lumen zu liegenden mehr Cylinderzellenform an. Die der Wand der Räume zunächst anliegenden Zellen sind meist noch epithelartig regelmässig aneinander gereiht.

An Querschnitten durch stärker entartete, bis auf circa $2^1/_2$ Linien verdickte Stellen finden sich im Wesentlichen dieselben Verhältnisse, wenigstens in Bezug auf das fibrilläre Bindegewebe und die Gefässe. Die Lücken sind viel unregelmässiger geworden, viel weiter, viel zahlreicher, das fibrilläre gefässtragende Bindegewebe dazwischen ist nicht mehr sehr reichlich, nur stellenweise (zum Stroma degradirt, während die Lücken zu Alveolen geworden sind) laufen noch mächtigere Züge dazwischen hin. Man hat hier eine vollständig alveoläre Neubildung vor sich. Nur in den mächtigeren Bindegewebszügen begegnet man hin und wieder Lücken, die den in den weniger entarteten Querschnitten beschriebenen gleichen, sowohl in Gestalt als in Bezug auf die auskleidenden Zellen in einfacher oder mehrfacher Lage.

In den durch weniger entartete Stellen des Peri-

toneums geführten Flächenschnitten waren in dem von vorzugsweise längsgetroffenen und längs verlaufenden, sich verästelnden Capillaren durchzogenen fibrillären Bindegewebe nur vereinzelte, runde oder ovale, mit epithelähnlichen Zellen gefüllte Räume zu erkennen. In den durch stärker entartete Stellen geführten Flächenschnitten sind diese Räume zahlreicher, dichter gedrängt. Es entsteht mehr ein alveolenartiges Bild. Zugleich bemerkt man aber auch langgestreckte Räume, welche bald schmäler werden, mit plötzlichen Erweiterungen und kolbigen Anschwellungen, die wieder mit benachbarten durch Aeste communiciren. Alle Räume sind wieder mit den erwähnten Zellen vollständig angefüllt, oder sie finden sich in nur einfacher Lage und dann epithelähnlich geordnet an der Innenwand oder in mehrfacher Lage.

In allen Schnitten findet sich um die Blutgefässe, sowie auch in den stärker entarteten Stellen des Peritoneums um die Alveolen, bald geringere bald bedeutendere kleinzellige Wucherung.

Das Zwerchfell, welches sowohl in seinem pleuralen, als vorzugsweise in seinem peritonealen Ueberzug sehr bedeutend, bis auf $2^1/_2$ Linien gleichmässig verdickt ist, giebt folgende mikroskopische Befunde, welche im peritonealen Ueberzuge die gleichen sind wie in den eben beschriebenen stark entarteten Stellen des Peritoneums; wie es nicht anders zu erwarten war. Wir treffen auch hier schon vollkommen ausgeprägten alveolären Bau; um die Alveolen, sowie um die Blutgefässe starke kleinzellige Neubildung. In der Muskulatur des Zwerchfells finden sich in dem Bindegewebe zwischen den Muskelbündelchen zahlreiche Neubildungsknötchen, welche unter dem Mikroskop in grosse, runde, mit den schon oft beschriebenen Zellen gefüllte Räume zerfallen, die, umgeben von bedeutender Masse kleiner Rundzellen, gewöhnlich in der Nähe der Gefässe liegen. Die Muskelbündelchen sind natürlich durch diese Wucherungen auseinandergedrängt und zeigen oft nur noch sehr undeutliche Längs- und Querstreifung.

Der Pleuraüberzug des Zwerchfells, welcher ebenfalls verdickt ist, zeigt diese Verdickung nicht ganz gleichmässig, sondern vorzugsweise in Form zahlreicher kleiner, rundlicher Excrescenzen. Wir treffen auch hier schön fibrilläres Bindegewebe mit spindligen Zellen parallel der Oberfläche verlaufend, durchsetzt von den schon oft beschriebenen Räumen, mit den gleichen Zellen gefüllt. Diese Räume gleichen hier bisweilen vollständig dem Querschnitt des Astes eines Gefässes, innen ausgekleidet mit einfacher Schicht epithelähnlich angeordneter Zellen mit grossem gequollenem Kern, wie es in Zeichnung 5 Taf. I.

(siehe Erklärung der Abbildungen) wiedergegeben ist. Um die Räume herum, sowie um die im Bindegewebe verlaufenden Capillaren, findet sich reichliche kleinzellige Wucherung.

Schnitte durch das Centrum tendineum geben dieselben Verhältnisse, nur fehlt natürlich die Muskelschicht.

Das grosse Netz und Colon transversum betrachten wir im Zusammenhange, weil die Schnitte gerade durch die normale Zusammenhangsstelle beider gelegt wurden. Beide, sowohl das grosse Netz, welches zu einem $1^1/_2$ Ctm. dicken und 2 Querfinger breiten, nichts von der normalen Structur mehr zeigenden Strang zusammengeschrumpft ist, als auch die Serosa des Colon transversum zeigen sehr complicirte Verhältnisse.

Die Schleimhaut des Colon transversum sowie Submucosa und Muscularis sehen wir zunächst ganz unverändert bis auf eine erhebliche Erweiterung der submucösen Gefässe. Die Serosa dagegen ist sehr bedeutend verdickt, und zeigt zahlreiche, kleinere und grössere, runde, längliche, oft schön schlauchförmige Räume mit den oft erwähnten Zellen gefüllt. Der Raum zwischen den Lücken ist von fibrillärem Bindegewebe mit schönen Spindelzellen ausgefüllt; um die Lücken herum findet sich kleinzellige Wucherung. Aehnliche Bilder gewährt das grosse Netz, nur sind hier die Räume schon wieder unregelmässiger gestaltet, weiter, untereinander communicirend, von bedeutender kleinzelliger Wucherung umgeben. Hier haben wir wieder einen vollständig alveolären Bau vor uns. Der Raum zwischen den Alveolen ist von fibrillärem Bindegewebe in bald dünneren, bald dickeren Lagen ausgefüllt, welches von stärkeren und zarteren Blutgefässen durchzogen ist. Stärkere solche Blutgefässe treten an der Zusammenhangsstelle mit dem Colon in den Netzstrang ein. Eine dickere Schicht fibrillären Bindegewebes bildet einen Ueberzug an der Oberfläche des Netzstranges. Die Zellen in den Alveolen sind oft sehr schön geschichtet in mehrfachen Lagen, und die inneren zeigen dann exquisite Cylinderzellenform.

In den Lymphdrüsen finden sich folgende Veränderungen. Der Unterschied zwischen Follikeln und Marksubstanz ist mehr oder weniger verwischt. In den Lymphgefässen der Kapsel und in dem Lymphraum um die Follikel herum zwischen den Spannfasern und weiter nach dem Inneren des Follikels zu finden wir dieselbe zellige Neubildung in grossen Alveolen mit spärlichem bindegewebigem Stroma. In der Mitte des Follikels oder mehr seitlich finden wir noch Reste des ursprünglichen Drü-

sengewebes im Zerfall begriffen. Im Hilusstroma sind keine Veränderungen.

In den Lungen selbst waren nirgends Spuren von Neubildung zu entdecken. Von den auf der Pleura pulmonalis befindlichen Knötchen war nichts mehr im Untersuchungsmaterial vorhanden.

Diese beschriebenen Befunde sind wohl auch hier keiner anderen, als der folgenden Deutung fähig.

In dem Peritoneum haben wir in dem eigenthümlich gestalteten Lückensystem wieder das Lymphgefässnetz desselben, gefüllt mit neugebildeten Zellen vor uns. Wir können allerdings für diesen Satz nicht den scharfen Beweis liefern wie im vorigen Fall, wo wir durch die verschiedenen Schnittrichtungen, sowie durch den unmittelbaren Zusammenhang einzelner normaler Lymphgefässe mit Alveolen dies unwiderleglich feststellten. Wir können aber doch sagen, dass die Bilder, welche wir namentlich an den wenig entarteten Stellen des Peritoneums durch Querschnitte erhalten, diese eigenthümlich geformten und verästelten Räume den Eindruck eines präexistirenden, nicht erst durch die Neubildung gewissermassen gewühlten Gefässsystems machen, welches wiederum mit seinen Erweiterungen und kolbigen Anschwellungen am meisten dem Lymphgefässsystem gleicht, und da das Blutgefässsystem ausgeschlossen werden kann, wohl nur als solches anzusehen ist. Wir haben hier leider nicht einmal einen Vergleich dieses Lückensystems mit dem normal injicirten Lymphgefässnetz des Peritoneums anstellen können, da dieses ja nur für die untere Fläche des Zwerchfells, wo in unserem Falle wiederum die Entartung zu weit vorgeschritten war, als dass man die Bilder in dieser Beziehung hätte verwerthen können, bekannt ist; indessen glauben wir, dass die Anordnung beider Systeme vollständig zur Deckung gelangt wäre. Ja wir glauben sogar so weit gehen zu dürfen, dass wir von diesem uns hier auf pathologischem Wege injicirten Lymphgefässnetz einen Schluss machen auf die normale Anordnung der Lymphgefässe im Peritoneum, und über diese Anordnung folgenden Satz aufstellen: Die Anordnung der Lymphgefässe im parietalen Blatt des Peritoneums ist eine der des parietalen Blattes der Pleura ganz analoge. Wir haben auch im Peritoneum ein oberflächliches und ein tiefes Lymphgefässnetz, beide durch einzelne Aeste in Verbindung gesetzt (siehe Taf. I. Fig. 4).

Es ist dies gewiss durchaus nicht eine so gar kühne Behauptung. Ich erinnere nur daran, wie oft die mikroskopische pathologische Anatomie mit ihren Befunden der normalen Histologie vorgearbeitet hat. Weitere Injectionen haben allerdings diese Anordnung im Peritoneum noch zu bestätigen. Was nun die das Lymphgefässnetz ausfüllenden Zellen betrifft, so haben wir wieder zahlreiche Bilder, welche auf die Endothelien als ihren Ausgangspunkt hinweisen, auf welchen wir die Endothelien in ein-, zwei-, oder mehrfacher Lage die Lymphgefässe auskleiden und dann die verschiedensten, durch die nachschiebende Proliferation seitens der Endothelien an der Wand des Gefässes bewirkten Formen derselben, wie Cylinderzellen-, Birnform etc. entstehen sehen. An den stärker entarteten Stellen ist neben bedeutender Erweiterung der Lymphgefässe auch schon Einschmelzung der Wand eingetreten und es ist schon ein vollständig alveolärer Bau, der fast in nichts mehr an das Lymphgefässnetz erinnert, entstanden. In der kleinzelligen Wucherung sehen wir wieder den Ausdruck einer chronischen reactiven Entzündung, unter deren Bestehen die bedeutende Verdickung des Peritoneums zu Stande gekommen ist. — Ueber die Pleura ist wenig hinzuzufügen. Wir haben auch hier neben den schon vollständig alveolären Bau zeigenden Knötchen zahlreiche Lymphgefässe mit schönem einschichtigem, gequollenem, und mit mehrschichtigem, schon gewuchertem Endothel. — Auch in der Darmserosa haben wir in den runden Räumen Querschnitte der längs des Darmes verlaufenden, unter einander communicirenden Lymphgefässe vor uns. Das Gleiche ist von den Räumen und Alveolen im Netz zu sagen, welche wir nur für Durchschnitte der Lymphgefässe des Netzes halten können. Durch die mit der Neubildung einhergehende reactive Entzündung ist auch hier, wie im Peritoneum und in der Pleura eine Neubildung von fibrillärem Bindegewebe eingetreten, nach und nach ist durch Schrumpfung das Netz zu einem Strang mässiger Dicke zusammengezogen, und damit sind die sämmtlichen Lymphgefässe des Netzes auf einen kleinen Raum concentrirt. Wir bekommen hier also auf einem verhältnissmässig kleinen Raume die sonst in weiter Fläche ausgebreiteten Lymphgefässe im Durchschnitt, und durch dieses Zusammengedrängtsein erhalten wir das Bild einer alveolären Neubildung. — Die Lymphdrüsen geben uns bei ihrem complicirten Bau wenig Aufschluss über den Ausgangspunkt der Neubildung, indessen ist doch zu bemerken, dass die Lymphgefässe der Kapsel mit Neubildungszellen gefüllt sind und dass die Neubildung zunächst in dem Lymphraum um die

Follikel wuchernd, das eigentliche Drüsengewebe verdrängt und durch Compression theils im Inneren, theils an der Seite des Follikels zum Untergang bringt.

Epikrise.

Nach allen diesen Befunden müssen wir auch diesen Fall, welcher sowohl klinisch als makroskopisch-pathologisch-anatomisch das Bild des „Krebses“ darbot, der auch mikroskopisch exquisit alveolären Bau zeigte, bei dem wiederum jeder epitheliale Ursprung der Neubildung mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden konnte, wo dagegen alle Verhältnisse auf die Lymphgefässe und deren Endothelien als den Ausgangspunkt hinweisen, als einen „primären Endothelkrebs des Peritoneums“ bezeichnen.

Wenn ich hier die vorstehend beschriebenen Fälle mit dem Namen „Endothelcarcinom“ bezeichnete, so war ich mir sehr wohl bewusst, dass ich damit bei einem leider grossen Theil der pathologischen Anatomen, welche den Billroth-Waldeyer-schen Anschauungen[1]) huldigend nur einen epithelialen Ursprung des Krebses zulassen und als „Carcinom“ nur solche klinisch als Krebs verlaufende Neubildungen bezeichnen wollen, für welche sich dieser Ursprung nachweisen lässt, auf entschiedenen Widerstand stossen würde; aber ich kann nicht umhin immer und immer wieder den klinischen Begriff „Krebs“ zu betonen und pathologisch-anatomisch den dualistischen Standpunkt vom Ausgangspunkt des Krebses zu verfechten. Ich stimme Birch-Hirschfeld vollständig bei, wenn er sagt[2]), dass auf Waldeyer's Wege, indem er mit Verzicht auf alle klinischen

[1]) Anmerkung. Man findet jetzt häufig in Abhandlungen (Eppinger, Schröder u. A.), in denen das Krebsthema berührt wird, dass von Thiersch-Waldeyer'schen Anschauungen die Rede ist. Es wird hierdurch leicht der unrichtige Gedanke hervorgerufen, als stände Thiersch in Bezug auf den Krebs auf dem Standpunkte Waldeyer's. Von Thiersch-Waldeyer'schen Anschauungen kann nur insofern die Rede sein, als Waldeyer sich Thiersch's Ansicht über den epithelialen Ausgang der Epithelialcarcinome anschloss und sie weiter verarbeitete; umgekehrt hat aber Thiersch nicht Waldeyer's Ansichten über den alleinigen epithelialen Ursprung des Krebses acceptirt, sondern hält den „Krebs“ für einen klinischen Begriff.

[2]) Dieses Arch. Bd. IX. p. 537. Zur Entwickelung des Hodenkrebses.

Rücksichten einer histologischen Einheit zu Liebe die Bezeichnung „Carcinom“ in obiger Weise beschränkt, der klinischen Anschauung gegenüber nur neue Verwirrung geschaffen wird; allein nicht nur dieser Uebelstand resultirt daraus, nein, es wird auch (Neumann spricht sich in ähnlicher Weise aus: d. Arch. Band 13, p. 328) den Thatsachen in ganz unglaublicher Weise Gewalt angethan. In welcher Weise dies geschieht, wird am besten ersichtlich, wenn mir der Leser an den Sectionstisch und das Mikroskop folgen will und mit mir einmal eine mikroskopische Untersuchung nach Waldeyer's Art und Weise durchmacht. Es kommt ein Fall ähnlich einem der unsrigen mit der klinischen Diagnose „Krebs“ zur Section. Wie diese ergiebt, so bestätigen auch die makroskopisch-pathologisch-anatomischen Verhältnisse diese Diagnose vollständig. Zur grösseren Sicherung wird etwas Krebssaft, wie auch ein frisches Schnittchen mikroskopisch untersucht, es finden sich epithelähnliche Zellen, ja Schläuche und Alveolen mit solchen Zellen gefüllt. Der Kliniker geht fort mit der bestimmten Diagnose „Krebs“ (das Wort „Krebs“ hier in Waldeyer's Sinne genommen); indessen die mikroskopische Untersuchung des gehärteten Präparates lässt absolut keinen epithelialen Ausgangspunkt nachweisen, der Neubildung wird ihre Bezeichnung „Krebs“ genommen und sie zur Klasse der alveolären Sarcome verstossen.

Früher bestritt Waldeyer[1]), dass es überhaupt Tumoren von „gleichem anatomischem und klinischem, aber verschiedenem genetischem Verhalten“, wie seine Epithelkrebse gäbe; bald aber trat er Billroth's alveolärem Sarcome bei und anerkannte damit, dass es wohl solche Tumoren von alveolärem Bau, deren Alveolenfüllung aus epithelähnlichen Zellen besteht, giebt, dass, wie Neumann loco citato sich ausdrückt, manche bisher als Carcinome bezeichnete Neubildungen bindegewebigen Ursprungs sind. Angesichts der vorstehend beschriebenen Fälle wird er auch Tumoren von carcinomatösem Bau, ausgehend von den Lymphgefässendothelien, deren Existenz er ebenfalls (l. c. p. 148) bestreitet, anerkennen müssen, und damit giebt er den doppelten Ursprung des „Krebses“ zu, damit steht auch er auf dualistischem Standpunkt, wenn er auch den Namen vielleicht nicht zugiebt, obgleich nicht einzusehen ist, warum der Sache der ihr gebührende Name vorenthalten werden soll.

In Bezug auf die alveolären Sarcome muss ich noch bemerken, dass ich es für einen entschiedenen Rückschritt halte,

[1]) Virch. Arch. Bd. 55. p. 143.

dass durch dieselben verschiedene Forscher (Billroth, Waldeyer, Neumann) dazu veranlasst sind, die alveoläre Structur als Characteristikum des Carcinoms fallen zu lassen. Meiner Meinung nach muss der alveoläre Bau als Hauptcharacteristicum immer noch obenan gestellt werden; zugleich ist aber zu betonen, dass beim Carcinom Stroma und Alveoleninhalt in Bezug auf ihre Ernährungsverhältnisse ungleichwerthig sind. Das Stroma ist der gefässtragende, ernährende Theil, der Alveoleninhalt der ernährte, und da er unter so günstigen Ernährungsbedingungen steht, der productionsfähige, wuchernde Theil. Anders ist dies Verhältniss beim Sarcom, auch beim alveolären Sarcom; hier sind Stroma und Alveoleninhalt gleichwerthig, in beiden finden sich Blutgefässe, durch welche sie ernährt werden. Während man beim Carcinom niemals ein Gefäss, Capillare etc. im Inneren der Alveole findet, ist dies beim Sarcom etwas ganz Gewöhnliches. Abgesehen davon lässt sich das alveoläre Sarcom mit Billroth dadurch sowohl von den „Epithel- als Endothelcarcinomen“ unterscheiden, dass „der zellige Inhalt der Alveolen wieder von vielen dünnen Faserbalken durchsetzt wird, dass die Zellen einen sehr innigen Zusammenhang mit dem Bindegewebsgerüst haben und mit ihren Fortsätzen an vielen Stellen fest an den Bindegewebsbalken hängen.“

Bevor ich zur Beschreibung und Characteristik des Endothelcarcinoms im Allgemeinen übergehe, ist noch zu erwähnen, dass es auch Geschwülste von genau demselben Bau wie die Endothelcarcinome giebt, welche sich ebenfalls von den alveolären Sarcomen durch die vorhin angegebenen Merkmale unterscheiden, die aber einen anderen klinischen Verlauf haben, und zwar einen höchst gutartigen Character besitzen. Sie können verschiedene Veränderungen und Metamorphosen erleiden, so z. B. die cavernöse Metamorphose, es können Verkalkungen darin entstehen, es können sich die Zellen in eine seidenglänzende Masse umwandeln. Hierher gehören Tillmanns' „cavernöses Endotheliom“ (l. c.), ferner eine grosse Anzahl von „Psammomen“, die „Cholesteatome“, auch Rindfleisch's[1]) „Epithelioma myxomatodes psammosum“. Dann sind hierher zu rechnen von den von Bizzozero (l. c.) beschriebenen Primitivgeschwülsten der Dura mater das Sarcoma endothelioides alveolaris, ferner viele von Robin's (l. c.) Epitheliomen der serösen Häute. Es liegt mir fern, diese zum Theil eingebürgerten Namen umstossen zu wollen. Ich will nur darauf aufmerksam machen, dass wir im

[1]) Pathol. Gewebelehre. 4. Aufl. 1875. p. 597.

Grunde genommen in diesen Geschwülsten „Endotheliome“ mit verschiedenen Veränderungen vor uns haben (ihr Ausgangspunkt von den Endothelien ist nachgewiesen) und dass diese den Endothelcarcinomen dieselbe Stelle gegenüber einnehmen, wie die Adenome den Epithelcarcinomen.

Das „Endothelcarcinom“ verhält sich in seinen allgemeinen Eigenschaften dem Epithelcarcinom vollständig gleich. Es destruirt die Gewebe in derselben Weise, entweder als diffuse Geschwulst, oder als circumscripte Knoten auftretend, es bildet Metastasen, es führt, wenn es an einem Orte des Körpers besteht, an welchem es genügend lange sich ausbreiten und ausbilden kann, ohne durch andere durch den Standpunkt bedingte Verhältnisse den Tod zu bewirken, dieselbe Cachexie herbei, wie der Epithelkrebs. Ist der Krebs in einem Organe schon weiter vorgeschritten, dasselbe schon stärker entartet, so findet man exquisit alveolären Bau der Neubildung; an Stellen hingegen, in welchen der Krebs erst im Beginn der Wucherung oder überhaupt in jüngeren Stadien ist, findet sich die Neubildung in regelmässig netzförmiger Anordnung, sie findet sich in netzförmig geordneten, untereinander communicirenden, sich bald erweiternden, bald verengernden Räumen, die an das normale Lymphgefässnetz der ergriffenen Organe erinnern und mit diesem identisch sind.

Der Endothelkrebs nimmt seinen Ausgang in den Lymphgefässen und zwar von deren Endothelien. Diese kleiden bald in einfacher Schicht die Lymphgefässe aus, als vergrösserte platte epithelähnlich aneinandergereihte Zellen mit grossem gequollenem Kern oder in zweifacher, ja mehrfacher Schicht, ja zuletzt füllen sie dieselben ganz aus und bilden Abgüsse derselben. Jedoch durchaus nicht gleichmässig erkranken und wuchern die Endothelien der Lymphgefässe eines Organs, sondern gerade wie z. B. beim Epithelkrebs der Haut einzelne Stellen des Rete Malpighi Sprossen in die Tiefe senden, so wuchern auch hier hie und da an einzelnen Stellen die Endothelien und füllen mit ihren Abkömmlingen die Lymphgefässe, immerhin aber geht die Wucherung doch von zahlreichen Stellen aus. Auch Thierfelder spricht sich (l. c.) in ähnlicher Weise aus, indem er sagt: „Das Wuchern des Krebses scheint nicht durch eine im Lymphgefäss allmählich fortschreitende Umwandlung vieler Endothelien, sondern durch massenhafte Production von nur wenigen bewirkt zu werden.“

Diese hineingewucherten Zellen bilden in ähnlicher Weise eine Injectionsmasse in den Lymphgefässen, wie die bei einem Epithelkrebs in die Lymphgefässe hineingewucherten Zellen, ein

gar nicht so seltnes Vorkommniss, durch welches jedoch niemals der Epithelkrebs zum Endothelkrebs wird, sondern immer ein in den Lymphgefässen wuchernder Epithelkrebs bleibt, was scharf zu betonen ist. Man sollte deshalb denken, beide Krebsformen würden schwer zu unterscheiden sein, indessen lassen sie sich durch folgende Punkte doch leicht auseinander halten. Beim Epithelkrebs verhält sich die Krebsmasse in dem Lymphgefäss wirklich wie eine Injectionsmasse (Waldeyer spricht sich Virch. Arch. Band 55. p. 145 in gleicher Weise aus), welche der Einwirkung des härtenden Spiritus ausgesetzt war. Sie ist, wenn sie nicht schon, was meist der Fall ist, von der Wand zurückgezogen im Lumen liegt, doch sehr leicht von derselben zu lösen; beim Endothelkrebs haftet sie mehr oder weniger fest an und ist nicht zurückgezogen, sondern füllt das ganze Lumen genau aus.

Niemals sind beim Epithelkrebs Wucherungen der Endothelien zu sehen[1]), sondern dieselben kleiden von der Neubildung ganz unberührt die Lymphgefässe als platte Zellen aus, während sie, wenn sie nicht wirklich wuchern, beim Endothelkrebs doch vergrössert, deutlicher sichtbar, epithelähnlich der Innenwand aufliegen, wie z. B. Zeichnung 1, Taf. I. zeigt. Beim Endothelkrebs finden sich aber in jedem Schnitte genug Bilder, welche eine deutliche Wucherung und Schichtung des Endothels zeigen, neben vereinzelten solchen, in welchen die Zellen nur in die Lymphgefässe hineingewuchert sind. Die Zellen selbst erinnern vielfach an die normale Endothelzelle durch ihre platte Gestalt, durch die Zartheit der Platte, welche vollständig hyalin, glashell ist, selten wie bei der Epithelzelle granulirtes Protoplasma zeigt. Der Kern ist gross, bisweilen etwas gequollen. Die Zellen nehmen bei dem Wucherungsprocess die verschiedensten Formen an; so werden sie vorzugsweise gern kurz cylindrisch oder gleichen auch vollständig Cylinderzellen. Auf welche Weise dies zu Stande kommt, wurde schon oben erörtert. In den die Lymphgefässe ausfüllenden Zellen eingebettet finden sich bisweilen concentrisch geschichtete, stark glänzende Kugeln. Diesen Kugeln glaube ich auch eine diagnostische Bedeutung zuschreiben zu können. Wäh-

---

[1]) Rajewsky (Ctrbl. d. medic. Wissensch. 1874. Nro. 34. p. 539) glaubt eine Betheiligung der Endothelien an der Wucherung annehmen zu müssen, jedoch nur aus dem Grunde, „weil die Endothelien, wenn die Krebszellen die Lymphgefässe in Knoten aufgetrieben hatten und sogar an den Lymphgefässstämmen die Wandung zu Grunde gegangen war, nicht mehr nachzuweisen waren“, was jedenfalls nicht zu verwundern ist, aber auf keinen Fall zu Rajewsky's Annahme berechtigt.

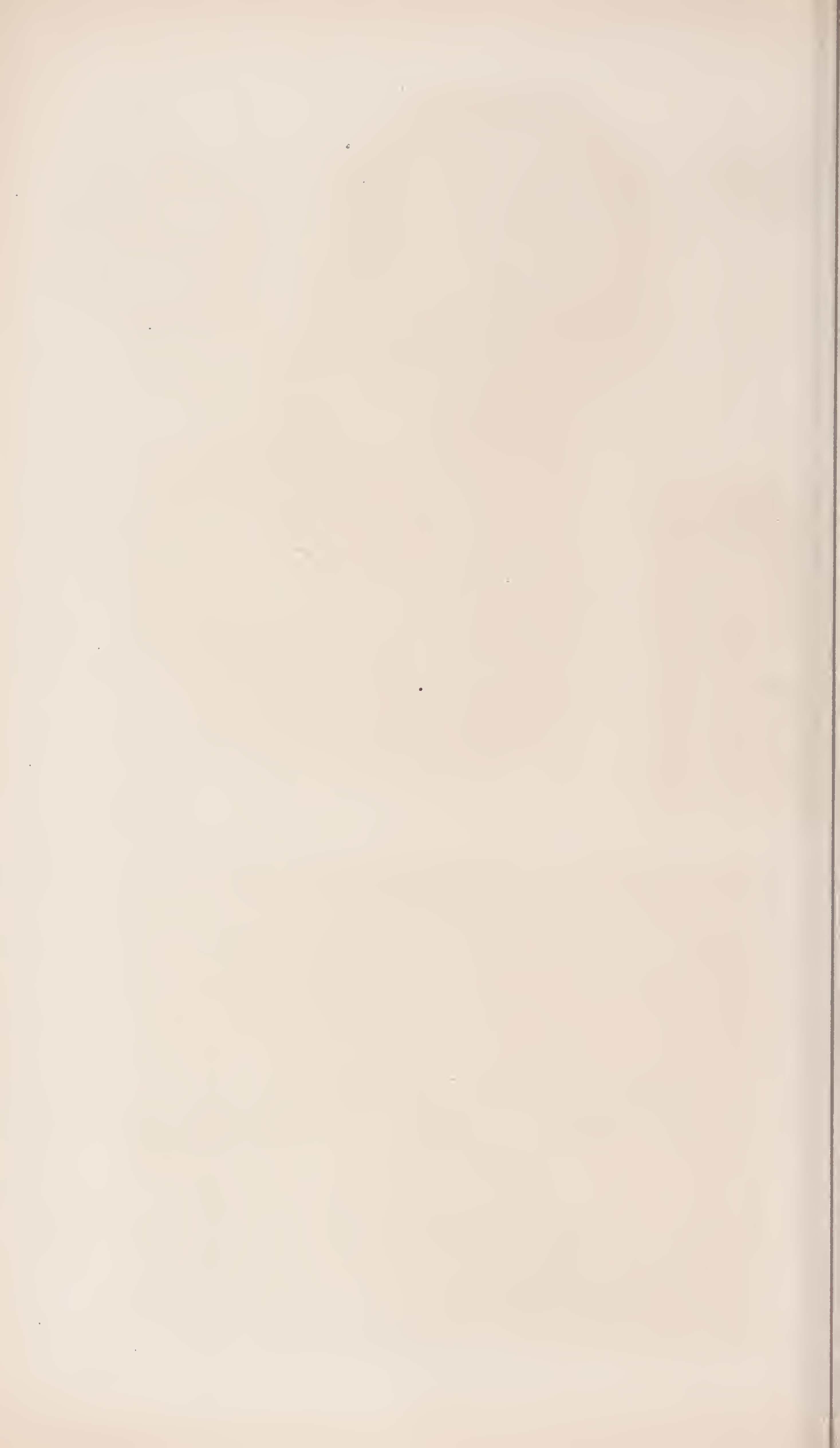
rend nämlich für den Epithelkrebs die epitheliale Neubildung, die sogenannten Hornkörper oder Perlkugeln charakteristische Vorkommnisse sind, finden sich bei endothelialen Neubildungen diese verkalkten concentrisch geschichteten Kugeln oft in solcher Menge, dass ihnen deshalb der Name Psammom von Virchow gegeben wurde. Die concentrisch geschichteten Epithelzellen verhornen, die Endothelzellen sclerosiren oder verkalken. Die Entstehungsweise dieser concentrisch geschichteten Kalkkörper ist vielfach erörtert worden. Zweifellos giebt es verschiedene Arten ihres Entstehens. Sie können zu Stande kommen von den Gefässen aus, welche Seitensprossen treiben, die sich abschnüren und verkalken (Cornil und Ranvier[1]), Schüppel[2]), Steudener[3]), Birch-Hirschfeld[4]); ferner entstehen sie durch zwiebelartige Schichtung von Zellen, die sclerosiren und verkalken (Steudener[5]), Golgi (l. c.), Neumann in Königsberg[6]), Schliz[7]), Michel[8]), Neumann (Wien)[9]), Robin[10]). Michel giebt auch an, dass sie bei älteren Individuen nicht selten als normale Befunde getroffen werden. Schliesslich können sie auch zu Stande kommen durch Verkalkung von Bindegewebsfibrillen. Manche, so Maier[11]), Arnold[12]), Virchow[13]), lassen alle drei Entstehungsarten als möglich gelten. In unserem Falle war der Nachweis ihrer Entstehung durch Schichtungen von Zellen deutlich zu liefern und nur die auf diese Weise entstandenen geschichteten Kalkkörper möchten wohl als charakteristisch für endotheliale Wucherungen anzusehen sein.

Obwohl bei der geringen Zahl der sicher beobachteten Endothelcarcinome kaum von Prädilectionsstellen desselben die Rede sein kann, so ist doch darauf aufmerksam zu machen, dass dasselbe an den gleich zu erwähnenden Orten, an denen es beobachtet ist, wegen des Reichthums an Lymphgefässen auch vorwiegend vor-

---

1) Manuel d'Histologie pathol. I. p. 238.
2) D. Arch. B. 10. p. 410.
3) Virch. Arch. B. 42. p. 39.
4) Dies Arch. B. 12. p. 167.
5) Virch. Arch. B. 50. p. 222.
6) D. Arch. B. 13. p. 305. 2. Fall.
7) D. Arch. B. 15. p. 150.
8) D. Arch. B. 14. p. 39.
9) Lehrbuch der Hautkrankheiten. Wien 1870.
10) Journal de l'Anatomie et de la Physiologie. VI. 1869. p. 239.
11) D. Arch. B. 7. p. 147.
12) Virch. Arch. B. 52. p. 449.
13) Geschwülste. II. p. 110.


Fig 5
Fig 1
Fig 2
Fig 3
Fig 4



kommen dürfte. Solche Stellen sind die serösen Häute, Pleura [1], Peritoneum [2], Arachnoidea [3], Dura, ferner die Lungen und in diesen besonders die Lungenpleura und die Bronchialschleimhaut (Eberth, Schottelius, mein Fall), dann die Haut (Neumann l. c.). Die Lymphdrüsen werden nicht immer ergriffen und wenn es der Fall ist, sind sie nur ziemlich unbedeutend intumescirt. Degenerative Processe sind, im Vergleich zu den beim Epithelialcarcinom häufig vorkommenden, beim Endothelkrebs selten. Die Sclerosirung und Verkalkung ist oben schon erwähnt. Fettige Degeneration findet sich sehr selten, dagegen aber häufig hyaline Degeneration der Zellen und durch diese wird der Neubildung ein ganz eigenthümliches Aussehen verliehen, wodurch schon früh diese Geschwulstform die Aufmerksamkeit der verschiedensten Forscher erregte, die verschiedensten Bearbeiter fand und, wie das dann immer so zu gehen pflegt, die verschiedensten Benennungen (Schlauchknorpelgeschwulst Meckel, Cylindroma Billroth, Schleimcancroid Förster, Cancroid mit hyaliner Degeneration Köster, Schlauchsarcom Friedreich, Siphonoma Henle) bekam. Zweifellos gehen diese dem Endothelkrebs ganz analog gebauten Tumoren nach den Untersuchungen Köster's [4]) aus von den Endothelien der perivasculären Lymphgefässe, nach denen Sattler's [5]) von den diesen gleichwerthigen Adventitialzellen. Bisweilen haben wir eine sehr gefässreiche Neubildung vor uns, welche den Eindruck eines Gefässplexus macht, dessen einzelne Gefässe von einem Zellenmantel, von den Perithelzellen Eberth's, eingescheidet sind. Es sind dies Waldeyer's „plexiforme Angiosarcome", die ebenfalls als eine besondere Form zum Endothelcarcinom zu stellen sind. Hier so wenig, wie beim Cylindrom liegt es in unserer Absicht, an dem Namen rütteln zu wollen, es genügt uns vielmehr, auf die nahe Verwandtschaft dieser Geschwülste mit dem Endothelkrebs aufmerksam gemacht zu haben. Wir sind damit auf dem Punkte angelangt, wo die Frage an uns herantritt, welche von den in der Literatur beschriebenen Geschwülsten wohl zu unserer Neubildungsart zu rechnen seien, eine Frage, welche in den bei weitem meisten Fällen wohl kaum eine sichere Beantwortung zulässt.

---

1) Wagner's Fall und der hier beschriebene.
2) Mein Fall.
3) Eppinger, Eberth.
4) Virch. Arch. B. 40. p. 468.
5) Ueber die sogenannten Cylindrome und deren Stellung im onkologischen System. Berlin 1874.

Ganz sicher als Endothelkrebs anzusehen ist die von Eppinger (l. c.) beschriebene Neubildung der Pia mater mit Metastasen in der Pleura, den Lungen und dem Pericardium, welche von ihm als „Endotheliom" bezeichnet ist, indem er es (er ist zu befangen in den Billroth-Waldeyer'schen Anschauungen) „überhaupt für überflüssig hält, die Vermuthung, dass es ein Carcinom sei, aufkommen zu lassen". Ebenso sicher ist Eberth's Fall, „Epitheliom" der Pia mater und der Lunge [1]). In beiden Fällen nahm die Neubildung ihren Ausgang von dem epitheloiden Zellenbelag des subarachnoidealen Raumes, den Häutchenzellen Axel Key's, den Perithelzellen Eberth's; in den Lungen konnte Eppinger den Ausgang von den Endothelkernen der Capillaren nachweisen. In Eberth's Fall fand sich wie in unserem ersten Falle eine Wucherung in den Lymphgefässen der Bronchialschleimhaut. Auch ein Fall von „primärem Lungenkrebs", mitgetheilt von Schottelius [2]), in welchem sich die Neubildung in den Lymphgefässen um die Bronchien etc. herum fand, ausgehend von den Endothelien derselben, dürfte hierher zu zählen sein; mit Bestimmtheit ferner Neumann's dritter Fall (l. c.), welcher die Haut, das Unterhautfettgewebe und die Tibia des linken Unterschenkels betrifft; dann Steudener's Fall [3]), ein gänseeigrosser exulcerirter Tumor in der Nähe der Nasenwurzel, in welchem er den Zusammenhang der untereinander anastomosirenden Zellencylinder und Kolben mit den Capillaren nachweisen konnte, bei welchem er schwankt, ob er als Schlauchsarcom oder Sarcom zu bezeichnen sei, andrerseits nicht leugnend, dass die Gesammtstructur viel Aehnlichkeit mit einem Epithelialcarcinom habe. Den auch von Schottelius citirten Fall Schröder's (l. c.), „Paranephritisches Carcinom", heranzuziehen, hat etwas Bedenkliches; jedenfalls dürfte die Annahme, ein vom Gefässendothel ausgegangenes Carcinom vor Augen zu haben, eine Annahme, die ihre Begründung nach Schröder eigentlich nur in der Gestalt der Zellen, ihrer „schleierhaften Dünnheit", ihrer Aehnlichkeit mit Gefässendothelien und in dem Umstande, dass er keine Wucherung der epithelialen Bestandtheile der Niere mehr nachweisen konnte, findet, etwas sehr gewagt sein. Denn dass er diese Wucherung nicht mehr nachweisen konnte, vielmehr das Nierengewebe durch Compression des andringenden

---

[1]) Virch. Arch. B. 49. p. 48.
[2]) Inaugural-Dissertation. Würzburg 1874.
[3]) Virch. Arch. B. 42. p. 39.

Carcinoms zu Grunde gehen sah, ist bei dem vorgeschrittenen Carcinom durchaus nicht zu verwundern, vielmehr ein regelmässiges Vorkommniss. Perls' Fall [1]), „primäres Lungen- und Pleuracarcinom" mit Metastasen in der Leber, lässt in der Beschreibung nicht im Geringsten erkennen, dass die Neubildung einen endothelialen Ausgangspunkt hatte und dürfte wohl ein Epithelialcarcinom gewesen sein. Auch Pagenstecher's [2]) Tumor vom rechten Augenwinkel, ein so schönes mit Zellen gefülltes Lymphgefässnetz er auch bot, ist wegen eines gleichzeitig linkerseits bestehenden epithelialen Hautcarcinoms mehr als zweifelhaft. Dagegen dürfte wohl Classen's [3]) „Cancroid der Cornea und Sclera", ferner Rindfleisch's „Hirnkrebs" [4]) als Endothelkrebs, Arndt's [5]) wallnussgrosser Tumor der Pia mater der Hirnbasis aber wohl nur als Endotheliom anzusehen sein. Auch von Robin's Epitheliomen gehören jedenfalls manche zum Endothelkrebs, während andere, wie schon oben bemerkt, den Endotheliomen zuzurechnen sind. Klebs erwähnt bei Besprechung der Carcinome des Peritoneums [6]) zwei Fälle von primärem Carcinom desselben, für welche er die Theorie von der epithelialen Infection zu Hülfe nimmt. Dieselben, der eine betraf das Peritoneum der Gallenblase, der andere das Peritoneum am Hilus der Milz zwischen dieser und dem Magengrunde mit secundärem Leberkrebs, sind vielleicht auch als Endothelkrebse anzusehen. Kundrat [7]) bespricht die Fälle von Carcinom der serösen Häute zu oberflächlich, als dass zu entscheiden wäre, ob er Endothelkrebse unter den Händen hatte. Sicher waren solche mit unter dem Untersuchungsmaterial Köster's, welches seiner Arbeit: „die Entwickelung der Carcinome" zu Grunde lag und gerade diese Fälle werden es gewesen sein, welche ihn eine Wucherung des Endothels wahrnehmen liessen, welche bei den Epithelkrebsen fehlt.

Zum Schluss möchte ich noch mit wenigen Worten mein Glaubensbekenntniss über den „Krebs" dahin präcisiren: „Es giebt keine histologisch einheitliche Geschwulstform, welche dem klinischen Begriffe „Krebs" entspricht, vielmehr kann sich der Krebs entwickeln vom Epithel aus als „Epithelialcarcinom", oder vom Bindegewebe aus als „Desmoidcarcinom". Letzteres tritt in

---

1) Virch. Arch. B. 56. p. 437.
2) Virch. Arch. B. 45. p. 490.
3) Virch. Arch. B. 50. p. 57.
4) 4. Auflage der „Patholog. Gewebelehre" 1875. p. 595.
5) Virch. Arch. B. 51. p. 495.
6) Pathol. Anatomie. 1869. p. 337.
7) Oestr. Jahrbücher. 1871. 2 H.

zwei Formen auf, es erscheint als „Endothelcarcinom", ausgehend von den höher entwickelten Endothelien und als „Endotheloidcarcinom", ausgehend von den endotheloiden Zellen Boll's, ersteres dem Epithelialcarcinom zum Verwechseln ähnlich gebaut, letzteres ganz klein alveolär in der in meiner Arbeit über das Desmoidcarcinom [1]) beschriebenen Weise in Erscheinung tretend."

Erklärung der Abbildungen auf Tafel I.

Fig. 1 (Balsampräparat. Carminfärbung.) zeigt uns ein Lymphgefäss aus einem verticalen Querschnitt der Pleura des ersten Falls. Die Endothelzellen liegen vergrössert mit grossen Kernen epithelartig aneinandergereiht der Innenfläche auf (a); bei b sind sie etwas von der Wand abgehoben. Das Lumen c ist mit hineingewucherten Krebszellen gefüllt. Das Lymphgefäss setzt sich über d hinaus noch eine Strecke weit fort, was in der Zeichnung fortgelassen ist. Das Gewebe um das Lymphgefäss herum besteht aus schönem fibrillärem Bindegewebe mit spindligen Zellen. Die Fibrillen sind hier undeutlich, weil sie durch die Behandlung des Präparats mit salzsaurem Glycerin, um die Färbung theilweise auszuziehen, gequollen sind. Bei e liegen einzelne Hämatoïdinkörner.

Fig. 2 (Balsampräparat. Carminfärbung) zeigt uns ein Lymphgefäss aus einem Flächenschnitt der Pleura des ersten Falls, sich verästelnd bei a und b. Dasselbe ist mit schönen Endothelien ausgekleidet und geht bei c ununterbrochen in den Krebsalveolus d über. Auch dies Präparat war mit salzsaurem Glycerin behandelt und sind auch hier deswegen die Fibrillen verquollen. Bei e finden sich Hämatoïdinkörnerhäufchen.

Fig. 3 (Balsampräparat. Carminfärbung.) zeigt uns drei concentrisch geschichtete theils verkalkte (a und b), theils nur sclerosirte (c) Körper in einem Lymphgefässdurchschnitt aus der Bronchialschleimhaut des ersten Falls. Bei d, e und f liegen noch Krebszellen. Die Wand g besteht aus fasrigem Bindegewebe.

Fig. 4 (Balsampräparat. Carminfärbung.) zeigt uns einen Schnitt durch das Peritoneum des zweiten Falls an einer weniger entarteten Stelle desselben. Würde der Querschnitt in den Grössenverhältnissen gezeichnet sein, in welchen er bei der angewendeten Vergrösserung erschien, so würde die Abbildung fast zwei Drittheile der Tafelhöhe eingenommen haben. Um den Raum nicht unnütz zu verschwenden, ist das Charakteristische des Schnitts auf dem Raum der Zeichnung zusammengedrängt. Von a bis b sind die Verhältnisse in den der Vergrösserung entsprechenden Dimensionen wiedergegeben, dann würde ein circa 1 Ctm. breiter Raum folgen, der nur von fibrillärem Bindegewebe eingenommen wird; dieser ist weggelassen und statt dessen gleich der Raum b c in den gesehenen Dimensionen eingefügt; dann würde wieder ein Raum, circa 1—1½ Ctm. breit, eingenommen von fibrillärem Bindegewebe, folgen, welcher wieder fortgelassen und statt dessen gleich d c in den wirklich gesehenen Grössenverhältnissen angefügt ist. In der

---

[1]) D. Arch. Band 15. 1874.

tieferen, der Fascie des Musc. abdom. transversus angrenzenden Schicht ab sehen wir die stärker entarteten, mit Zellen gefüllten, verästelten, erweiterten, dem tiefen Lymphgefässnetz der Pleura entsprechenden Lymphgefässe. In der oberflächlichen Schicht des Peritoneums c d sehen wir ein spaltenförmiges, dem oberflächlichen Lymphgefässnetz der Pleura entsprechendes Lymphgefäss, nach unten drei Aeste absendend. In der mittleren Schicht b c sehen wir als Verbindung beider Netze ein Lymphgefäss e verlaufen. Bei f ist eine Blutcapillare, hier der Deutlichkeit halber ohne den darin befindlichen Inhalt gezeichnet. Bei g sind feinste Lymphspalten, in denen die Wucherung eben beginnt.

Fig. 5 (Balsampräparat. Hämatoxylinfärbung.) zeigt uns aus der Pleura unseres zweiten Falles einen mit einschichtigen Endothelzellen ausgekleideten Lymphgefässdurchschnitt. Die Zellen sind vergrössert, die Kerne gequollen. Die einzelnen Zellgrenzen sind im Balsam nicht sichtbar. Bei a findet sich Kernwucherung. Das umgebende Gewebe ist fasriges Bindegewebe mit spindligen und runden Kernen.

II. Bemerkungen über die Urämie und ihren Einfluss auf die Körpertemperatur beim primären Morbus Brightii.

Von

Dr. med. **Adolph Strümpell**

in Leipzig.

Die folgenden Mittheilungen beziehen sich auf die sämmtlichen in den Jahren 1850—1874 im Leipziger Jacobshospitale beobachteten Fälle von primärem acuten und chronischen Morbus Brightii, deren genau geführte Krankengeschichten mir zur Bearbeitung vorlagen. Dabei sind bei allen statistischen Angaben diejenigen Fälle, bei denen ausser der Nierenaffection noch eine phthisische Lungenaffection oder eine andere Zehrkrankheit bestand und deren Ausgang nicht bekannt geworden ist, ausgeschlossen, um eine Vermengung des echten Morbus Brightii mit amyloider Nierenentartung möglichst zu vermeiden. Hiernach reducirte sich das von mir benutzte Material auf 117 Fälle von chronischem M. Brightii und 54 Fälle von M. Brightii mit mehr acutem Verlauf.

Was zunächst die Häufigkeit urämischer Erscheinungen überhaupt im Verlauf des M. Brightii anbetrifft, so ergab eine Zusammenstellung aller Fälle, dass von den 54 Fällen mit acuterem Verlauf 18 mit urämischen Erscheinungen complicirt waren, was also ein Verhältniss von ca. 33 % ist. Von 117 Fällen chronischer Bright'scher Nieren wurden in 32 Fällen, d. i. in ca. 27 %, urämische Zufälle beobachtet. Man kann hiernach also den Schluss ziehen, dass die Häufigkeit des Eintritts urämischer Complicationen bei dem mehr acuten und bei dem chronischen Verlauf des M. Brightii ungefähr dieselbe, bei ersterem vielleicht nur etwas grösser ist. Indessen muss bemerkt werden, dass diese wie die folgenden Zahlenangaben schon insofern nur einen annähernden Werth beanspruchen dürfen, als die Entscheidung, ob man ein bestehendes Symptom als sog. urämisches